



**Espacenet**

## Bibliographic data: TW 571332 (B)

Optical sheet and fabricating method of the same, illumination device, liquid crystal display device, optical member and light source device

**Publication date:** 2004-01-11

**Inventor(s):** HAYASHI KEIJI [JP]; KOBAYASHI TETSUYA [JP]; HAMADA TETSUYA [JP]; GOTOH TAKESHI [JP]; SUZUKI TOSHIHIRO [JP] +

**Applicant(s):** FUJITSU DISPLAY TECH [JP] +

**Classification:**

- international: F21V29/00; F21V8/00; G02F1/13357; H01J61/52; H01J61/72; (IPC1-7): F21V8/00; G02B5/02; G02F1/13357; H01J61/52
- European: F21V29/00C2; G02B6/00L6O14; G02B6/00L6O4B; G02B6/00L6O4G; G02B6/00L6O4P; G02B6/00L6O8D; G02B6/00L6P; H01J61/52B; H01J61/72

**Application number:** TW20030108369 20011212

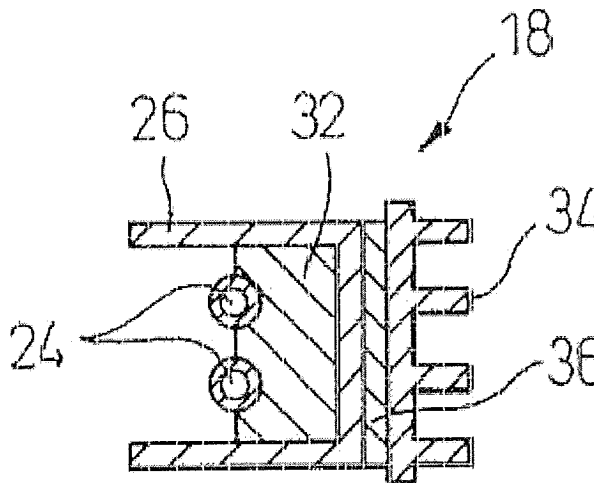
**Priority number (s):** JP20000380205 20001214; JP20010012333 20010119; JP20010146925 20010516; JP20010078546 20010319

**Also published as:**

- US 2002113534 (A1)
- US 7164224 (B2)
- TW 554378 (B)
- KR 20020047018 (A)
- KR 100718951 (B1)

### Abstract of TW 571332 (B)

A display device includes a backlight having a discharge tube and a reflector. A heat conduction member is attached to the reflector in contact with the discharge tube, so that a part of the discharge tube is locally cooled by the heat conduction member. Liquid mercury is collected at a first position in the discharge tube, and the backlight is assembled so that the heat conduction member or other cooling device is located at the first position. Also, the display device includes an optical sheet having a diffusing portion having projections containing scattering material particles.



Last updated:  
26.04.2011 Worldwide

Database 5.7.22; 92p

中華民國專利公報【19】【12】

【11】公告編號：571332

【44】中華民國 93 (2004) 年 01 月 11 日

【51】Int. Cl.<sup>7</sup>：H01J61/52

G02B5/02

F21V8/00

G02F1/13357

發明

全 85 頁

【54】名稱：光學薄片及其製造方法、照明裝置、液晶顯示器、光學構件以及光源裝置

【21】申請案號：092108369

【22】申請日期：中華民國 90 (2001) 年 12 月 12 日

【11】公開編號：200303570

【43】公開日期：中華民國 92 (2003) 年 09 月 01 日

【30】優先權：2000/12/14

日本

2000-380205

2001/01/19

日本

2001-012333

2001/05/16

日本

2001-146925

2001/03/19

日本

2001-078546

【72】發明人：

林啓二

KEIJI HAYASHI

小林哲也

TETSUYA KOBAYASHI

濱田哲也

TETSUYA HAMADA

後藤猛

TAKESHI GOTOH

鈴木敏弘

TOSHIHIRO SUZUKI

菅原真理

MARI SUGAWARA

外川昭夫

蜂須賀生治

SEIJI HACHISUKA

【71】申請人：

富士通顯示技術股份有限公司  
日本

FUJITSU DISPLAY TECHNOLOGIES  
CORPORATION

【74】代理人：惲軼群 先生

陳文郎 先生

1

2

[57]申請專利範圍：

1. 一種光學薄片，包含有具有面對一側且具有散射特性的多個隔開突塊之一擴散部份、及設置在該等突塊間之凹谷部份，藉此自高凹谷部份發出一部份光不與相鄰突塊來接觸地傳播、自該凹谷部份發出的另一部份光照射於相鄰突塊且被該等突塊散射、且在該等突塊中傳播的光被該等突塊散射且自該等突塊發出。

2. 依據申請專利範圍第 1 項之光學薄片，其中該等突塊具有一基位部份和一尖端部份、且自該突塊之該尖端部份發出一光量對照射於該突塊之該基位部份的一光量之比率不大於 30%。

3. 依據申請專利範圍第 1 項之光學薄片，其中該突塊含有多個小型散佈材料粒子。

10. 4. 依據申請專利範圍第 3 項之光學薄

片，其中一基片層被設置在與該一側相對的側面上之擴散部份上、該基片層含有多個小型散佈材料粒子，且該基片層之散佈材料粒子係與那些突塊之者大致相同、且以大致均勻密度來分佈。

5. 一種光學薄片，包含有具有面對一側的多個隔開突塊之一擴散部份、及設置在該等突塊間之凹谷部份，其中具有散射特性的一層被設置在該等突塊之表面上。
6. 依據申請專利範圍第 5 項之光學薄片，其中一基片層被設置在與該一側相對的側面上之該擴散部份上。
7. 一種光學薄片，包含有具有面對一側且具有散射特性的多個隔開突塊之一擴散部份、及設置在該等突塊間之凹谷部份，其中各個該等突塊包含集中在一起的一群組小型散佈材料。
8. 一種光學薄片，包含有具有一不均勻折射指數的多個隔開突塊之一擴散部份、及設置在具有一不均勻折射指數和具有一均勻折射指數的該等部份間之多個部份。
9. 一種光學薄片，包含有具有多個隔開之壁構件、且具有散射特性和形成在該等壁構件間的開口之一擴散部份，其中該壁構件具有第一和第二相對之側表面、且被組構使得光在該等第一和第二側表面被大致散射 - 反射。
10. 一種光學薄片，包含有具有面對一側且具有散射特性的多個隔開突塊之一擴散部份、設置在該等突塊間之凹谷部份、及配置在與該一側相對的側面上之該擴散部份上的一反射鏡面。
11. 依據申請專利範圍第 10 項之光學薄片，其中一基片層被插置在該擴散

部份和該反射鏡面間。

12. 依據申請專利範圍第 1、5、7 或 10 項之光學薄片，其中一層透明材料被設置在其之該一側上的該擴散部份上、使得該等凹谷部份被大致埋入。
13. 一種光學薄片，包含有具有不均勻折射指數的多個部份、及具有一均勻折射指數且插置在具有不均勻折射指數的該等部份間之部份的一擴散部份，其中該擴散部份包含有含有線絲的一網格、和含有一樹脂的一油墨，且該網格被埋在該油墨中。
14. 一種照明裝置，包含一光源、接收有該光源之一光線的一導光板及設置在該導光板之一側上的一光學薄片；其中，該光學薄片包含有具有面對一側且具有散射特性的多個隔開突塊之一擴散部份、及設置在該等突塊間之凹谷部份，藉此自高凹谷部份發出一部份光不與相鄰突塊來接觸地傳播、自該凹谷部份發出的另一部份光照射於相鄰突塊且被該等突塊散射、且在該等突塊中傳播的光被該等突塊散射且自該等突塊發出。
15. 一種照明裝置，包含一光源、接收有該光源之一光線的一導光板及設置在該導光板之一側上的一光學薄片；其中，該光學薄片包含有具有面對一側的多個隔開突塊之一擴散部份、及設置在該等突塊間之凹谷部份，其中具有散射特性的一層被設置在該等突塊之表面上。
16. 一種照明裝置，包含一光源、接收有該光源之一光線的一導光板及設置在該導光板之一側上的一光學薄片；其中，該光學薄片包含有具有面對一側且具有散射特性的多個隔

開突塊之一擴散部份、及設置在該等突塊間之凹谷部份，其中各個該等突塊包含集中在一起的一群組小型散佈材料。

17. 一種照明裝置，包含一光源、接收有該光源之一光線的一導光板及設置在該導光板之一側上的一光學薄片；其中，該光學薄片包含有具有一不均勻折射指數的多個隔開突塊之一擴散部份、及設置在具有一不均勻折射指數和具有一均勻折射指數的該等部份間之多個部份。
18. 一種照明裝置，包含一光源、接收有該光源之一光線的一導光板及設置在該導光板之一側上的一光學薄片；其中，該光學薄片包含有具有多個隔開之壁構件、且具有散射特性和形成在該等壁構件間的開口之一擴散部份，其中該壁構件具有第一和第二相對之側表面、且被組構使得光在該等第一和第二側表面被大致散射-反射。
19. 一種照明裝置，包含一光源、接收有該光源之一光線的一導光板及設置在該導光板之一側上的一光學薄片；其中，該光學薄片包含有具有面對一側且具有散射特性的多個隔開突塊之一擴散部份、設置在該等突塊間之凹谷部份、及配置在與該一側相對的側面上之該擴散部份上的一反射鏡面。
20. 一種液晶顯示器裝置，包含一光源、接收該光源之一光線的一導光板、設置在該導光板之一側上的一光學薄片、及一液晶面板；其中，該光學薄片包含有具有面對一側且具有散射特性的多個隔開突塊之一擴散部份、及設置在該等突塊間之凹谷部份，藉此自高凹谷部份發出一部份光不與相鄰突塊來

接觸地傳播、自該凹谷部份發出的另一部份光照射於相鄰突塊且被該等突塊散射、且在該等突塊中傳播的光被該等突塊散射且自該等突塊發出。

5. 21. 一種液晶顯示器裝置，包含一光源、接收該光源之一光線的一導光板、設置在該導光板之一側上的一光學薄片、及一液晶面板；其中，該光學薄片包含有具有面對一側的多個隔開突塊之一擴散部份、及設置在該等突塊間之凹谷部份，其中具有散射特性的一層被設置在該等突塊之表面上。
10. 22. 一種液晶顯示器裝置，包含一光源、接收該光源之一光線的一導光板、設置在該導光板之一側上的一光學薄片、及一液晶面板；其中，該光學薄片包含有具有面對一側且具有散射特性的多個隔開突塊之一擴散部份、及設置在該等突塊間之凹谷部份，其中各個該等突塊包含集中在一起的一群組小型散佈材料。
15. 23. 一種液晶顯示器裝置，包含一光源、接收該光源之一光線的一導光板、設置在該導光板之一側上的一光學薄片、及一液晶面板；其中，該光學薄片包含有具有一不均勻折射指數的多個隔開突塊之一擴散部份、及設置在具有一不均勻折射指數和具有一均勻折射指數的該等部份間之多個部份。
20. 24. 一種液晶顯示器裝置，包含一光源、接收該光源之一光線的一導光板、設置在該導光板之一側上的一光學薄片、及一液晶面板；其中，該光學薄片包含有具有多個隔開之壁構件、且具有散射特性和形成在該等壁構件間的開口之一擴
25. 30. 35. 40.

散部份，其中該壁構件具有第一和第二相對之側表面、且被組構使得光在該等第一和第二側表面被大致散射-反射。

25. 一種液晶顯示器裝置，包含一光源、接收該光源之一光線之一導光板、設置在該導光板之一側上之一光學薄片、及一液晶面板；其中，該光學薄片包含有具有面對一側且具有散射特性的多個隔開突塊之一擴散部份、設置在該等突塊間之凹谷部份、及配置在與該一側相對的側面上之該擴散部份上之一反射鏡面。
26. 一種生產光學薄片之方法，該光學薄片包括具有面對一側且具有散射特性的多個隔開突塊之一擴散部份、及設置在該等突塊間之凹谷部份，該方法包含使用包括交叉線性構件的一網格來絹印油墨之步驟、藉此具有該等突塊的開擴散部份和設置在該等突塊間的該等凹谷部份被形成。
27. 依據申請專利範圍第 26 項的生產光學薄片之方法，其中該絹印步驟包含(a)把該油墨施加於一支持表面且把該網格置於如此施用的該油墨上、及(b)把該網格置於一支持表面上且自該網格上方來施加該油墨的步驟之一個。
28. 依據申請專利範圍第 27 項的生產光學薄片之方法，其中該絹印步驟包括(a)自該油墨來去除該網格、且(b)在藉使用該網格的該油墨之該絹印步驟後把該網格留於埋在該油墨中的步驟之一個。
29. 依據申請專利範圍第 27 項的生產光學薄片之方法，其更包含在該絹印步驟前、來形成含有一散佈材料的一基片部份之步驟，其中該絹印步

驟包括把油墨施加於該基片部份的一步驟。

30. 一種光學構件，包含具有一轉光區、及與該轉光區毗連的一導光區之一板狀本體，其中該轉光區具有含有不均勻折射指數的多個隔開部份、及具有一均勻折射指數且設置在具有不均勻折射指數的該等部份間之部份，且該導光區係一大致透明區。
  31. 一種光源裝置，包含有一放電管、用來反射自該放電管輻射的一光線之一反射器、及把該放電管支持於該反射器的支持構件，該支持構件係由一熱絕緣結構來形成、以防止該放電管在靠近電極之部份的溫降。
  32. 一種光源裝置，包含有一放電管、用來反射自該放電管輻射的一光線之一反射器、及把該放電管支持於該反射器的支持構件，該放電管係由一熱絕緣結構來部份地形成、以防止該放電管在靠近電極之部份的溫降。
  33. 一種光源裝置，包含有一放電管、用來反射自該放電管輻射的一光線之一反射器、及把該放電管支持於該反射器的支持構件，該支持構件係配置於自該放電管之電極的端點向內之位置、來防止該放電管在靠近電極之部份的溫降。
  34. 一種光源裝置，包含有一放電管、用來反射自該放電管輻射的一光線之一反射器、配置於靠近該放電管之電極的位置來把該放電管支持於該反射器的支持構件、及接觸該放電管之一中央部份之一熱傳導構件。
- 圖式簡單說明：
40. 第 1 圖係顯示包括根據本發明的

後照光源之一液晶顯示器裝置的構造圖；

第2圖顯示於第1圖的後照光源之平視圖；

第3圖係顯示用來解說本發明之原理的光源裝置之構造圖；

第4圖係顯示根據一修正實施例的光源裝置之截面圖；

第5圖係顯示通過第4圖顯示之熱傳導構件的光源裝置之截面圖；

第6圖係顯示第4和5圖顯示之反射器的後視圖；

第7圖係顯示根據一修正實施例的光源裝置之截面圖；

第8圖係顯示通過第7圖顯示之熱傳導構件的光源裝置之截面圖；

第9圖係顯示第7和8圖顯示之反射器的透視圖；

第10圖係包括本發明之一修正實施例的光源裝置之後照光源的平視圖；

第11圖係顯示通過第10圖顯示之上放電管的光源裝置之截面圖；

第12圖係顯示包括載有由相位轉移來執行冷卻功能的一材料之容器的冷卻裝置圖；

第13圖係顯示通過第10圖顯示之下放電管的光源裝置之平視圖；

第14圖係顯示通過第13圖顯示之下放電管的光源裝置之截面圖；

第15圖係顯示包括載有由相位轉移來執行冷卻功能的一材料之容器的冷卻裝置截面圖；

第16圖係根據第12和15圖之冷卻裝置之一修正例、顯示包括載有由相位轉移來執行冷卻功能的一材料之容器的圖；

第17圖係顯示本發明之一修正實施例的光源裝置之截面圖；

第18圖係顯示本發明之一修正實

施例的光源裝置之截面圖；

第19圖係顯示於第18圖的光源裝置之側視圖；

第20圖係顯示第18和19圖中的風扇控制之方塊圖；

第21圖係顯示本發明之一修正實施例的光源裝置之截面圖；

第22圖係顯示第21圖中的光源裝置之截面圖；

10. 第23圖係顯示第21和22圖中的熱傳導構件之透視圖；

第24圖係顯示本發明之一修正實施例的光源裝置之截面圖；

15. 第25圖係第24圖中的光源裝置之部份放大圖；

第26圖係顯示操作期間在第25圖中的光源裝置圖；

第27圖係顯示本發明之一修正實施例的光源裝置之截面圖；

20. 第28圖係顯示第27圖中的光源裝置之截面圖；

第29圖係顯示在一黏著下降時第27和28圖的反射器之圖；

第30圖係顯示本發明之一修正實施例的光源裝置之截面圖；

25. 第31圖係顯示第30圖中的光源裝置之截面圖；

第32圖係顯示本發明之一修正實施例的光源裝置之截面圖；

30. 第33圖係顯示本發明之一修正實施例的光源裝置之截面圖；

第34圖係顯示包括第33圖中之光源裝置的液晶顯示器裝置之構造透視圖；

35. 第35圖係顯示在第33圖中的光源裝置之外部溫度、和一Petier裝置之電流間的關係圖；

第36圖係顯示Petier裝置之驅動電路的一例之圖；

40. 第37圖係顯示第36圖的控制器之

一修正實施例的圖；

第 38 圖係顯示第一周遭溫度和一放電管電壓間之關係圖；

第 39 圖係顯示本發明之一修正實施例的光源裝置之截面圖；

第 40 圖係顯示第 39 圖之光源裝置的截面圖；

第 41 圖係解說第 39 和 40 圖之光源裝置的操作之解說圖；

第 42 圖係顯示根據本發明之第二實施例的光源裝置之截面圖；

第 43 圖係顯示第 42 圖之光源裝置的截面圖；

第 44 圖係顯示第 42 和 43 圖之風扇控制之方塊圖；

第 45 圖係解說第 42 和 43 圖之光源裝置的操作之解說圖；

第 46 圖係顯示根據本發明之第三實施例的液晶顯示器裝置之後照光源的圖；

第 47 圖係顯示在線性極化分開裝置和干涉型鏡面間之關係圖；

第 48 圖係顯示在線性極化分開裝置、和本發明之一修正實施例的後照光源之干涉型鏡面間的關係圖；

第 49 圖係顯示干涉型鏡面之架構的圖；

第 50 圖係解說干涉型鏡面之功能的圖；

第 51 圖係顯示在一波長和一相位差間之關係圖，來解說干涉型鏡面之特性例 1；

第 52 圖係顯示在一波長和一光量比率間之關係圖，來解說干涉型鏡面之特性例 1；

第 53 圖係顯示在一波長和一相位差間之關係圖，來解說干涉型鏡面之特性例 2；

第 54 圖係顯示在一波長和一光量比率間之關係圖，來解說干涉型鏡面

之特性例 2；

第 55 圖係顯示在一波長和一相位差間之關係圖，來解說干涉型鏡面之特性例 3；

5. 第 56 圖係顯示在一波長和一光量比率間之關係圖，來解說干涉型鏡面之特性例 3；

第 57 圖係顯示根據本發明之第四實施例的後照光源之光源裝置的圖；

10. 第 58A 至 58C 圖係解說光源裝置之特性改變處的現象圖；

第 58D 圖係顯示亮度和室溫間的關係圖；

15. 第 59 圖係顯示用於光源裝置之生產裝置及其生產方法之圖；

第 60 圖係解說第 59 圖顯示之光源裝置的生產裝置之操作的圖；

第 61 圖係顯示用於第 59 圖之光源裝置的生產裝置之一修正例的圖；

20. 第 62 圖係顯示在當把放電管溫度保持恆定時、放電管之第一位置的溫度被改變時、一汞濃度完成時間之圖；

第 63 圖係顯示用於第 59 圖之光源裝置的生產裝置之一修正例的圖；

25. 第 64 圖係顯示在當把放電管之第一位置的溫度保持恆定時、放電管之溫度被改變時、一汞濃度完成時間之圖；

30. 第 65 圖係顯示用於第 59 圖之光源裝置的生產裝置之一修正例的圖；

第 66 圖係顯示用於第 59 圖之光源裝置的生產裝置之一修正例的圖；

35. 第 67 圖係顯示用於第 59 圖之光源裝置的生產裝置之一修正例的圖；

第 68 圖係顯示用於第 59 圖之光源裝置的生產裝置之一修正例的圖；

第 69A 至 69C 圖顯示第 68 圖顯示之冷卻金屬裝置的例子；

40. 第 70A 至 70C 圖顯示在第 69A 至

69C 圖顯示的冷卻金屬裝置被使用時、形成於放電管之第一部份的液態汞濃度部份之範圍例子；

第 71A 和 71B 圖顯示用於第 59 圖之光源裝置的生產裝置之一修正例；

第 72 圖係顯示液態汞之濃度位置、和一熱傳導構件之位置大致配置於放電管之中央部份的例圖；

第 73 圖係顯示在放電管之開機時間和發光色度間的關係圖；

第 74 圖係顯示在放電管之開機時間和亮度間的關係圖；

第 75 圖係顯示光源裝置之一修正例的圖；

第 76 圖係顯示第 57 至 75 圖之一部份放電管的部份放大圖；

第 77 圖係顯示在實施撞擊測試時、與第 3 圖顯示者相似的光源裝置之圖；

第 78 圖係顯示在撞擊測試前和後、在亮度和室溫間的關係圖；

第 79 圖係顯示在實施撞擊測試前和後、汞粒子之移動比率的試驗結果之圖；

第 80 圖係解說浸泡在放電管中的螢光材料內、液態汞粒子之形成的圖；

第 81 圖係顯示根據本發明之第五實施例的後照光源之圖；

第 82 圖係顯示一習知技術後照光源之液態汞的溫度特性和分佈之圖；

第 83 圖係顯示第 81 圖的後照光源之液態汞的溫度特性和分佈之圖；

第 84 圖係顯示第 81 圖之修正例的後照光源之液態汞的溫度特性和分佈之圖；

第 85 圖係顯示根據本發明之第六實施例的後照光源之圖；

第 86 圖係顯示在第二和第三熱傳導構件之間隙和管溫間的關係圖；

第 87 圖係顯示第 85 圖顯示的光學裝置之一修正例的圖；

第 88 圖係顯示第 85 圖顯示的光學裝置之一修正例的圖；

5. 第 89 圖係顯示在管電流之工作比率、和饋至第 88 圖顯示的光源裝置中的鎳絲之功率間的關係圖；

10. 第 90 圖係顯示至第 88 圖顯示的光源裝置中的鎳絲之電源供應器的方塊圖；

第 91 圖係顯示第 85 圖顯示的光學裝置之一修正例的圖；

第 92 圖係顯示根據本發明之第五實施例的顯示器裝置之圖；

15. 第 93 圖係顯示第 92 圖中的顯示器裝置之光源裝置的透視圖；

第 94 圖係第 93 圖之光源裝置的橫截面圖；

20. 第 95 圖係放電管和冷卻裝置之側視圖，當自第 94 圖之箭頭 Q 觀看時；

第 96 圖係在貼合金屬延伸時、與第 94 圖顯示者相似的光源裝置之橫截面圖；

25. 第 97 圖係放電管和冷卻裝置之側視圖，當自第 96 圖之箭頭 Q 觀看時；

第 98 圖係顯示在一傳統顯示器裝置之管電流和亮度間的關係圖；

第 99 圖係顯示在放電管之第一位置處的溫度和亮度間之關係圖；

30. 第 100 圖係顯示使用形狀記憶合金作為顯示器裝置之光源裝置的冷卻裝置之例子的圖；

第 101 圖係顯示第 100 圖中的形狀記憶合金與反射器分開之狀態圖；

35. 第 102 圖係顯示第 100 圖中的形狀記憶合金與反射器接觸之狀態圖；

第 103 圖係顯示使用形狀記憶合金和樹脂作為顯示器裝置之光源裝置的冷卻裝置之例子的圖；

40. 第 104 圖係顯示第 103 圖之樹脂與



反射器分開的狀態之圖；

第 105 圖係顯示第 103 圖之樹脂與反射器接觸的狀態之圖；

第 106A 至 106D 圖係顯示包裝形狀記憶合金的樹脂管之各種例子的圖；

第 107 圖係顯示使用彈簧和磁鐵作為顯示器裝置之光源裝置的冷卻裝置之例子的圖；

第 108 圖係顯示第 107 圖之磁性物質與電磁鐵分開的狀態之圖；

第 109 圖係顯示第 107 圖之磁性物質吸附於電磁鐵的狀態之圖；

第 110 圖係顯示使用包括金屬桿的球形構件作為顯示器裝置之光源裝置的冷卻裝置之例子的圖；

第 111 圖係顯示第 110 圖之球形構件的金屬桿之端面與電磁鐵分開的狀態之圖；

第 112 圖係顯示第 110 圖之球形構件的金屬桿之端面吸附於電磁鐵的狀態之圖；

第 113 圖係顯示使用相移構件作為顯示器裝置之光源裝置的冷卻裝置之例子的圖；

第 114 圖係顯示第 113 圖之液體移動到各封囊中之低位置的狀態之圖；

第 115 圖係顯示第 113 圖之液體改變成氣體、且該氣體散佈在各封囊中的狀態之圖；

第 116 圖係顯示根據本發明之第七實施例、包括一光學薄片和一照明裝置的液晶顯示器裝置之圖；

第 117A 至 117C 圖係顯示第 116 圖顯示的光學薄片之各種例子的截面圖；

第 118A 至 118C 圖係顯示光學薄片的突塊之配置例子的截面圖；

第 119 圖係解說光學薄片之架構和操作的圖；

第 120 圖係解說光學薄片之突塊和凹谷部份之圖；

第 121 圖係顯示來自光學薄片之光的亮度分佈之圖；

5. 第 122 圖係顯示來自光學薄片的突塊之光的亮度分佈之圖；

第 123 圖係顯示一稜鏡薄片之圖；

10. 第 124 圖係顯示根據另一例之光學薄片的圖；

第 125 圖係顯示第 124 圖之光學薄片的光之亮度增益的圖；

第 126A 至 126C 圖係解說第 124 圖之光學薄片的操作之圖；

15. 第 127A 至 127E 圖係解說第 124 圖之光學薄片的操作，且顯示來自突塊和凹谷部份之側表面的數點、不與相鄰突塊接觸的光之圖；

20. 第 128A 和 128B 圖係顯示藉使用網格來網印、而製造光學薄片之例子的圖；

第 129 圖係顯示第 128 圖使用的網格之例子的圖；

25. 第 130A 至 130C 圖係顯示使用網格來製造光學薄片之另一例子的圖；

第 131A 至 131C 圖係顯示使用網格來製造光學薄片之又一例子的圖；

30. 第 132 圖係顯示由第 131A 至 131C 圖顯示之方法所生產的光學薄片之亮度分佈的圖；

第 133 圖係顯示使用網格來製造光學薄片之再一例子的圖；

第 134 圖係顯示在使用光罩來生產光學薄片時、光罩之例子的圖；

35. 第 135 圖係顯示光罩之另一例子的圖；

第 136 圖係顯示由第 134 圖之光罩形成的突塊之圖；

40. 第 137A 和 137B 圖係顯示彫版滾筒之圖；

第 137C 圖係顯示使用彫版滾筒來製造光學薄片之一例的圖；

第 138 圖係顯示第 124 圖之光學薄片之一應用例之圖；

第 139 圖係顯示第 124 圖之光學薄片的另一應用例之圖；

第 140 圖係顯示第 124 圖之光學薄片的又一應用例之圖；

第 141 圖係顯示使用一反射型光學薄片之一例的圖；

第 142 圖係顯示液晶顯示器裝置之一例的圖，其中反射型光學薄片係設置在導光板下方；

第 143A 和 143B 圖係顯示第 142 圖顯示之液晶顯示器裝置的一修正例之圖；

第 144A 和 144B 圖係顯示第 143A 和 143B 圖顯示之導光板的一修正例之圖；

第 145 圖係顯示第 141 圖之光學薄片之一應用例之圖；

第 146 圖係顯示使用第 141 圖的反射型光學薄片之另一應用例的圖；

第 147 圖係顯示使用第 141 圖的反射型光學薄片之又一應用例的圖；

第 148A 至 148D 圖係顯示光學薄片之各種例子的圖；

第 149A 至 149E 圖係顯示光學薄片之各種例子的圖；

第 150A 至 150E 圖係顯示光學薄片之各種例子的圖；

第 151 圖係顯示使用網格所生產的光學薄片之一例的圖；

第 152A 和 152B 圖係顯示光學薄片之進一步例子的圖；

第 153A 至 153C 圖係顯示光學薄片之進一步例子的圖；

第 154 圖係顯示根據本發明之第八實施例的光學薄片之圖；

第 155 圖係第 154 圖的光學薄片之

部份放大截面圖；

第 156 圖係顯示第 154 圖的光學薄片之一修正例的上透視圖；

第 157A 至 157D 圖係顯示第 154 圖之光學薄片的又一例之圖；

第 158 圖係顯示根據本發明之第九實施例的後照光源之截面圖；

第 159 圖係顯示第 158 圖顯示的後照光源之一修正例子的圖；

第 160 圖係顯示第 158 圖顯示的後照光源之一修正例子的圖；

第 161 圖係顯示第 158 圖顯示的後照光源之一修正例子的圖；

第 162 圖係顯示第 158 圖顯示的後照光源之一修正例子的圖；

第 163 圖係顯示第 158 圖顯示的後照光源之一修正例子的圖；

第 164 圖係顯示包括根據本發明之第十實施例的光源裝置之筆記型個人電腦的透視圖；

第 165 圖係顯示包括光源裝置的監視器之透視圖；

第 166 圖係第 164 圖之顯示器裝置的導光板和光源裝置之平視圖；

第 167 圖係第 166 圖的導光板和光源裝置之截面圖；

第 168 圖係顯示放電管之截面圖；

第 169 圖係包括放電管和反射器的光源裝置之截面圖；

第 170 圖係光源裝置、沿著第 169 圖的 VII-VII 線採用之截面圖；

第 171 圖係根據另一例、包括放電管和反射器的光源裝置之截面圖；

第 172 圖係第 171 圖之支持構件的截面圖；

第 173 圖係根據進一步例子、包括放電管和反射器的光源裝置之截面圖；

第 174 圖係根據進一步例子、包

(10)

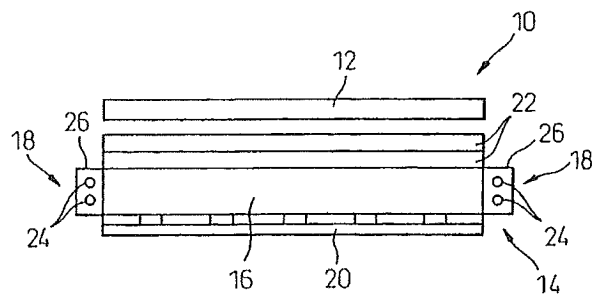
19

20

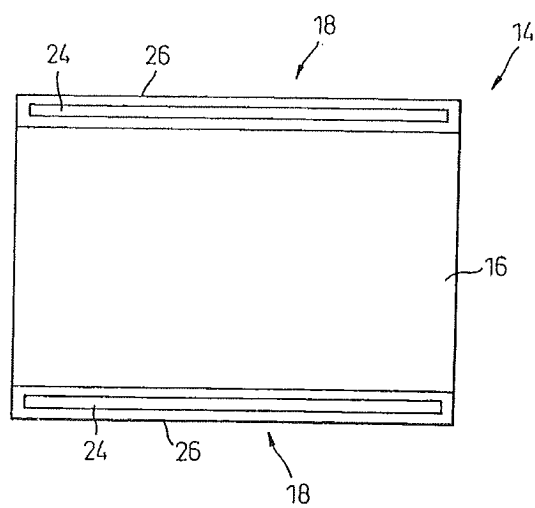
括放電管和反射器的光源裝置之截面  
圖；及

括放電管和反射器的光源裝置之截面  
圖。

第 175 圖係根據進一步例子、包

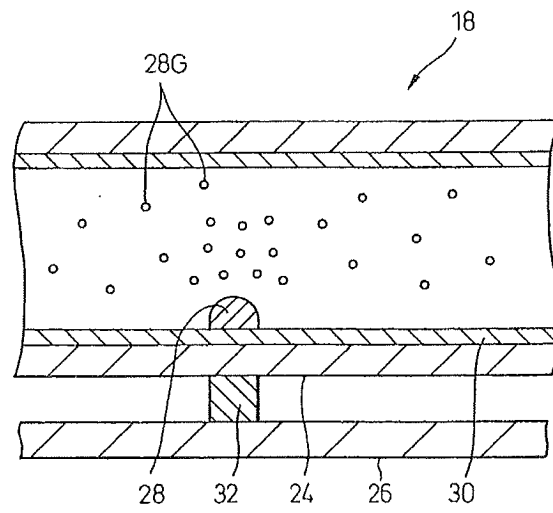


第 1 圖

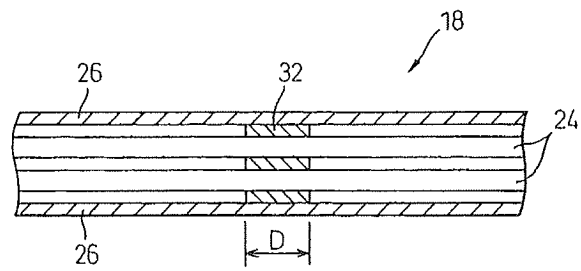


第 2 圖

(11)

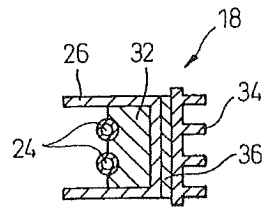


第 3 圖

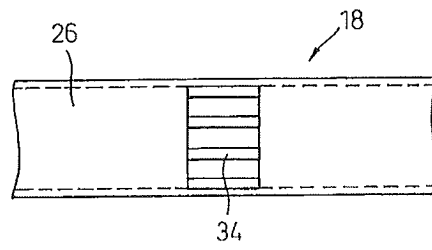


第 4 圖

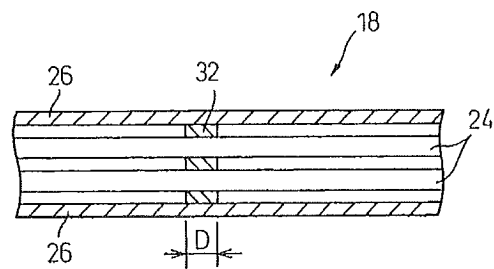
(12)



第 5 圖

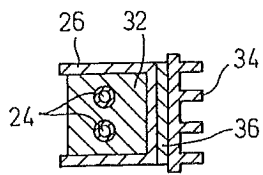


第 6 圖

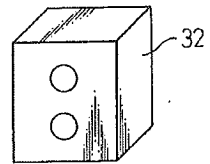


第 7 圖

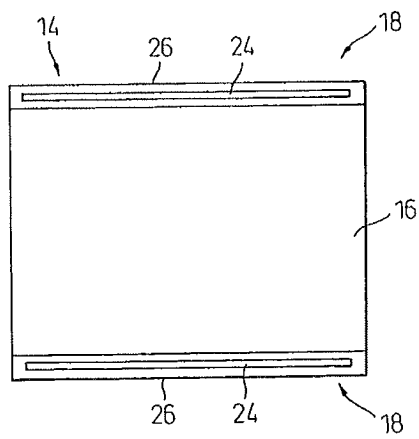
(13)



第 8 圖

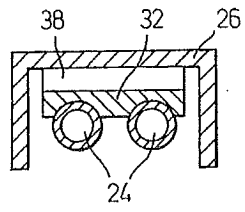


第 9 圖

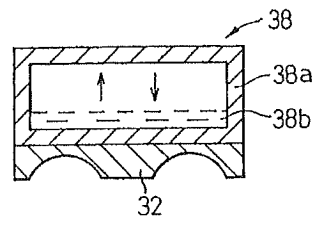


第 10 圖

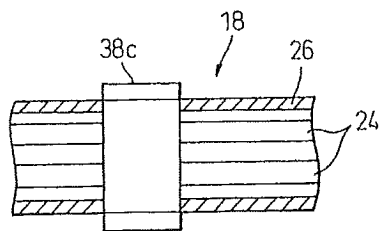
(14)



第 11 圖

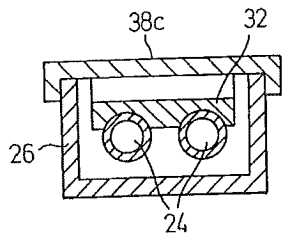


第 12 圖

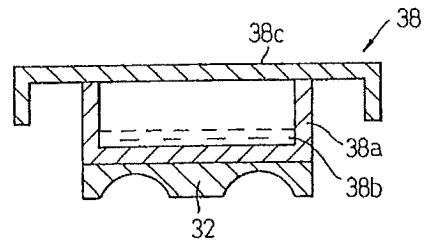


第 13 圖

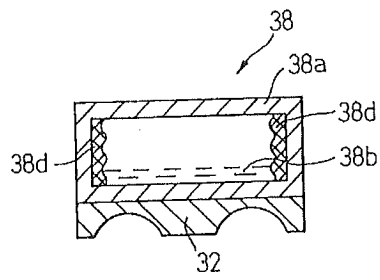
(15)



第 14 圖



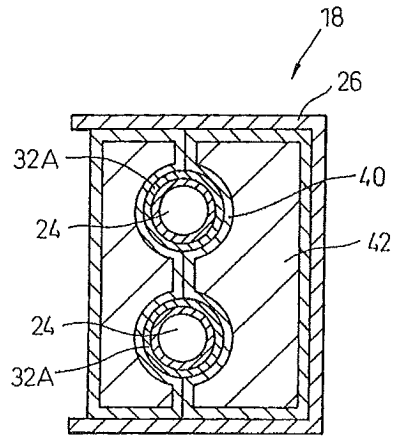
第 15 圖



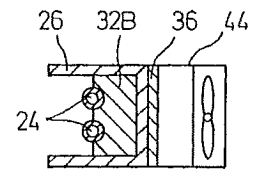
第 16 圖



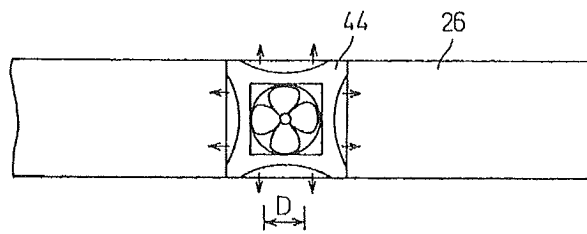
(16)



第 17 圖

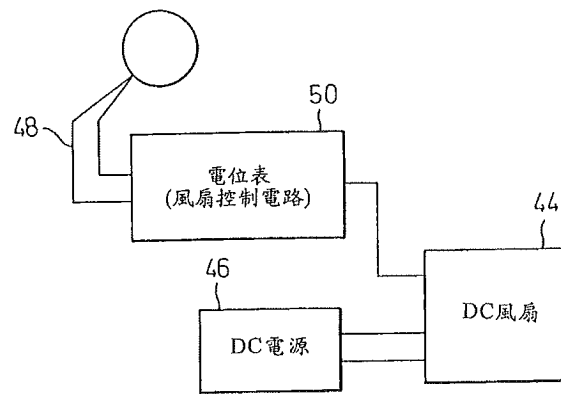


第 18 圖

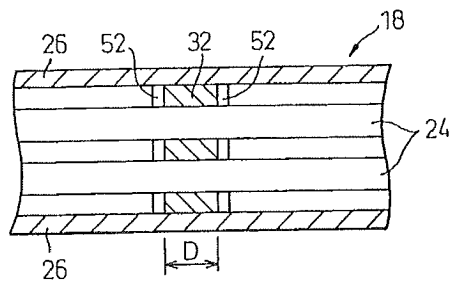


第 19 圖

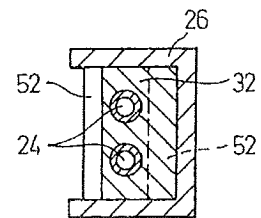
(17)



第 20 圖

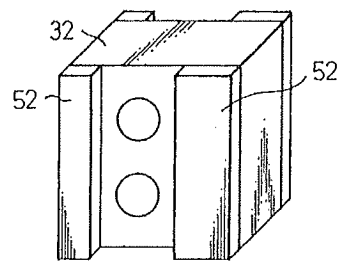


第 21 圖

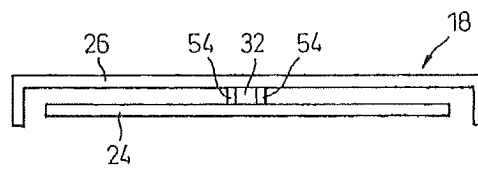


第 22 圖

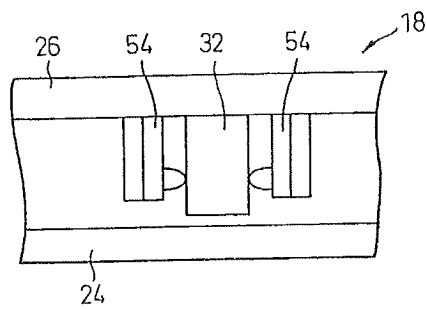
(18)



第 23 圖

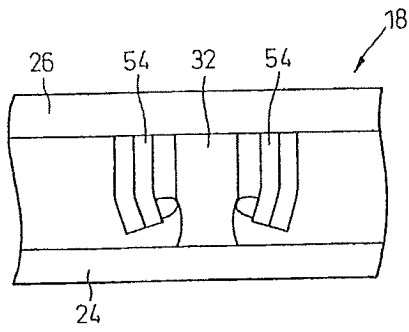


第 24 圖

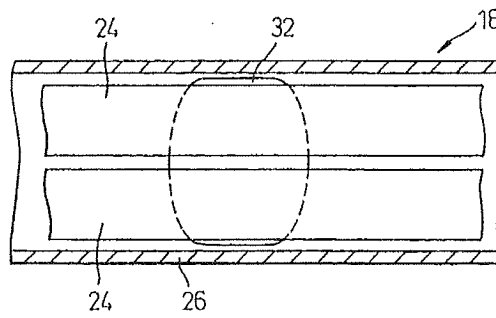


第 25 圖

(19)

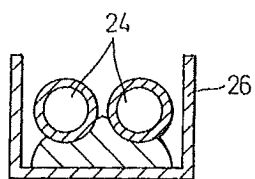


第 26 圖

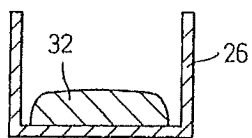


第 27 圖

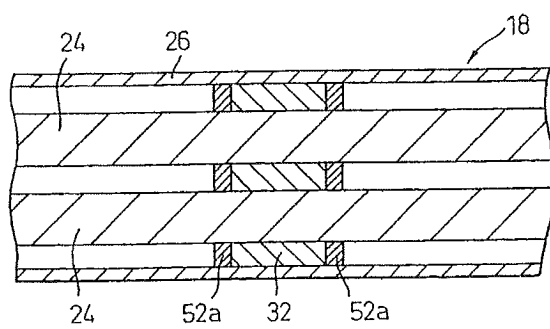
(20)



第 28 圖

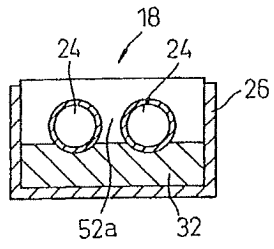


第 29 圖

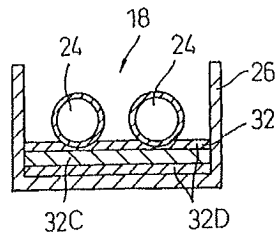


第 30 圖

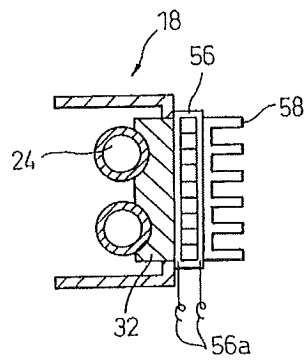
(21)



第 31 圖

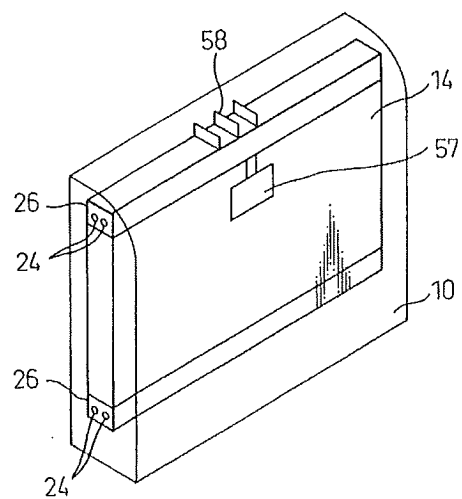


第 32 圖

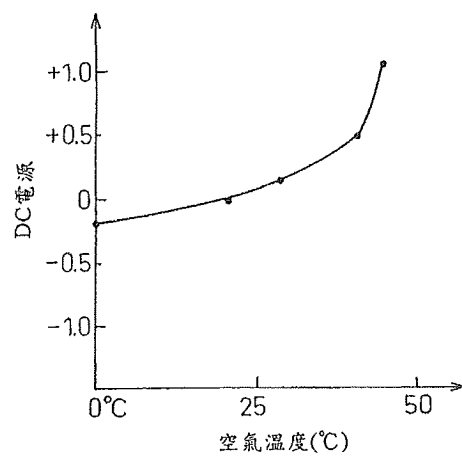


第 33 圖

(22)

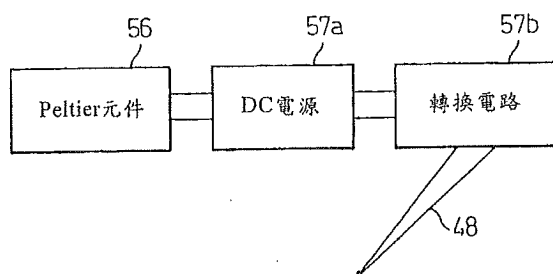


第 34 圖

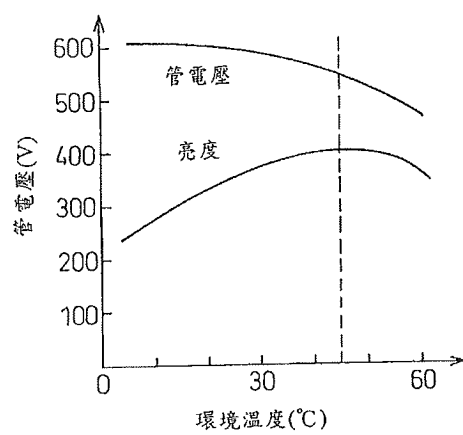


第 35 圖

(23)

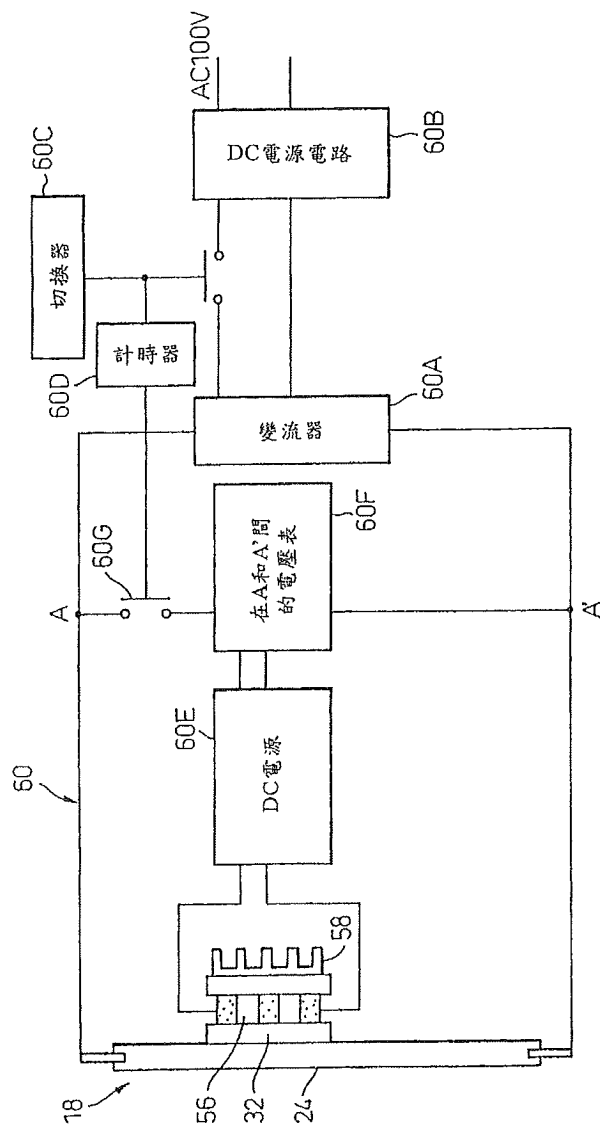


第 36 圖



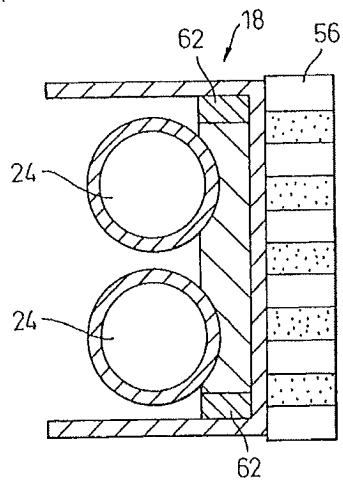
第 38 圖



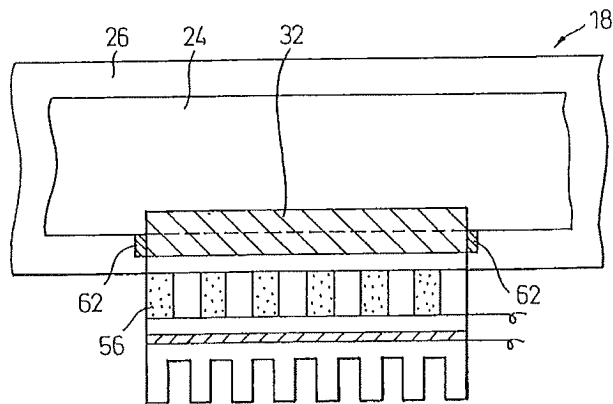


第 37 圖

(25)

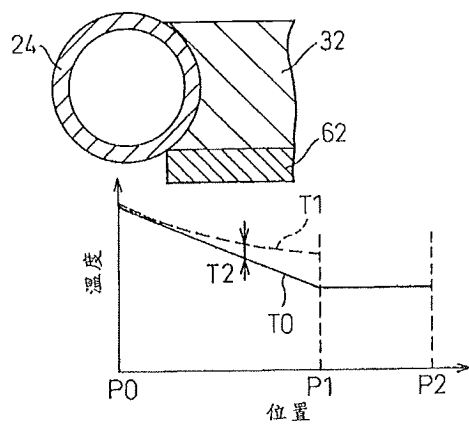


第 39 圖

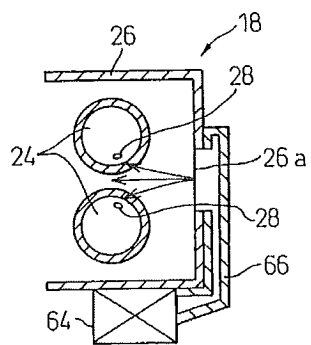


第 40 圖

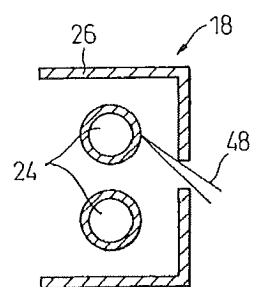
(26)



第 41 圖

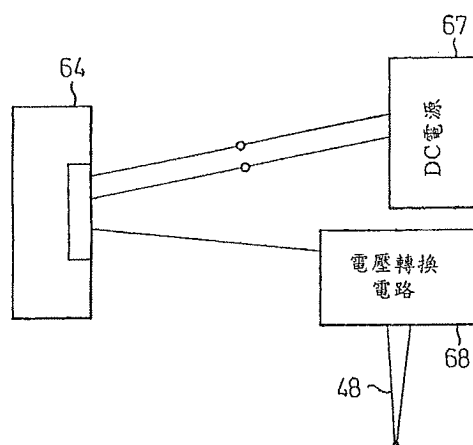


第 42 圖

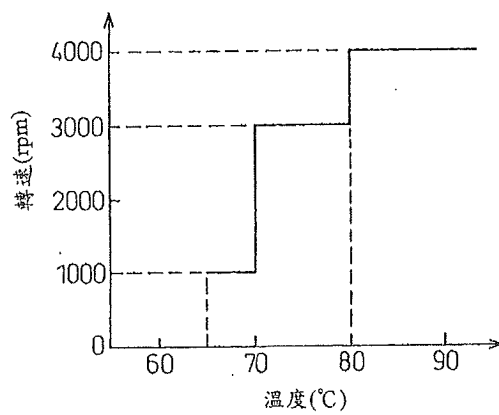


第 43 圖

(27)

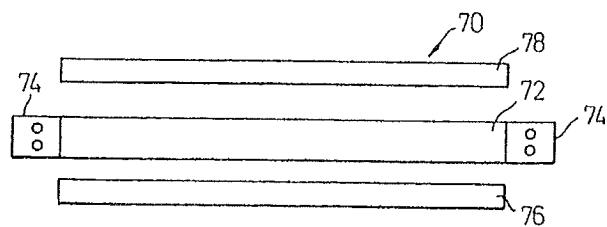


第 44 圖

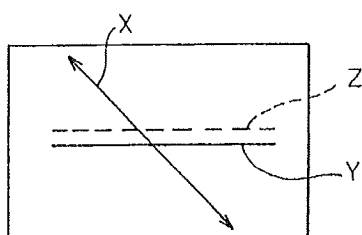


第 45 圖

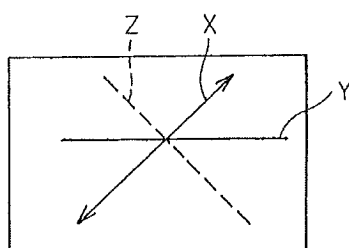
(28)



第 46 圖

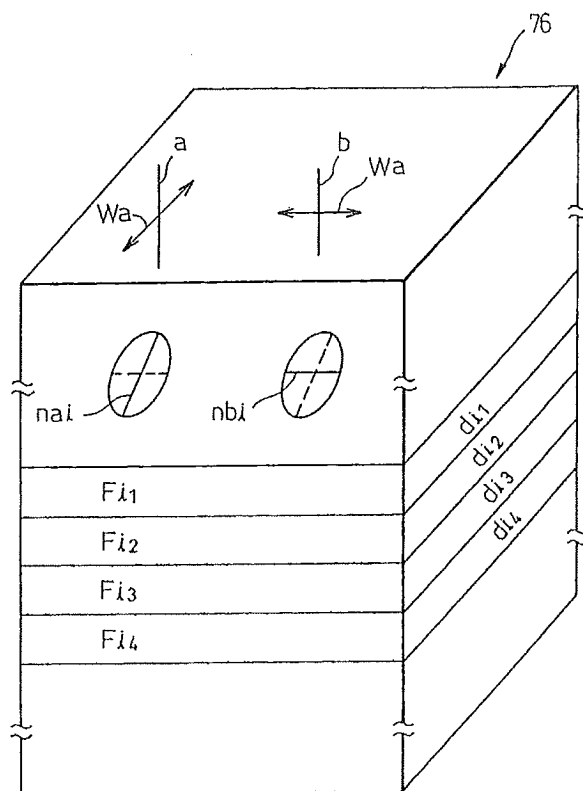


第 47 圖

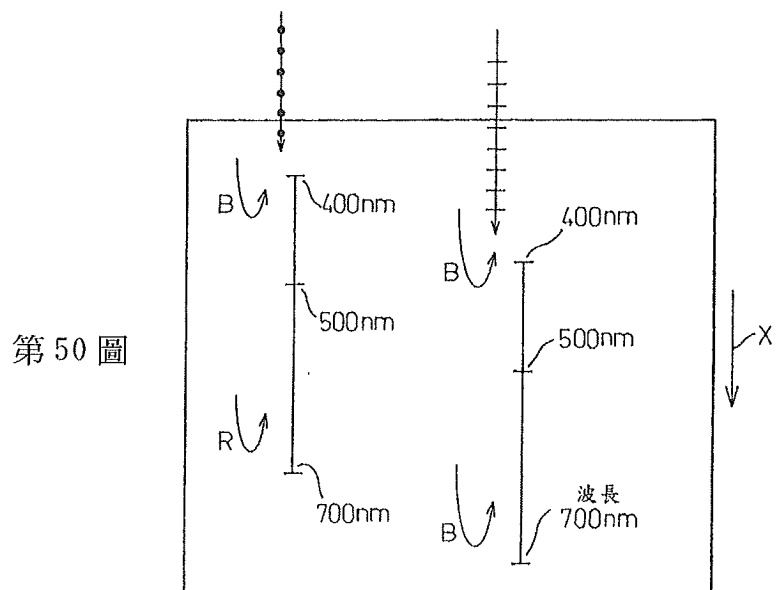


第 48 圖

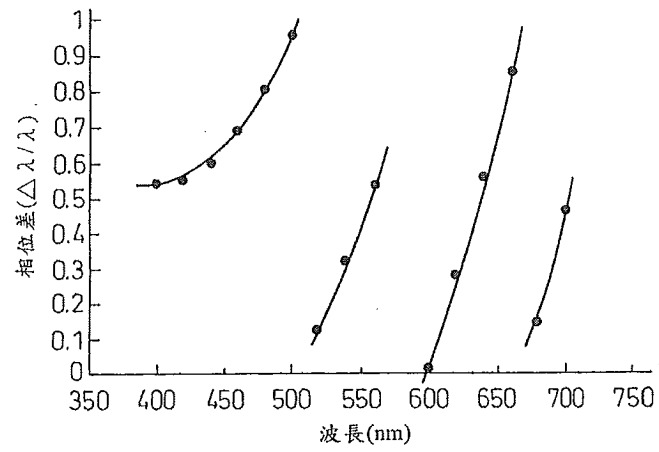
(29)



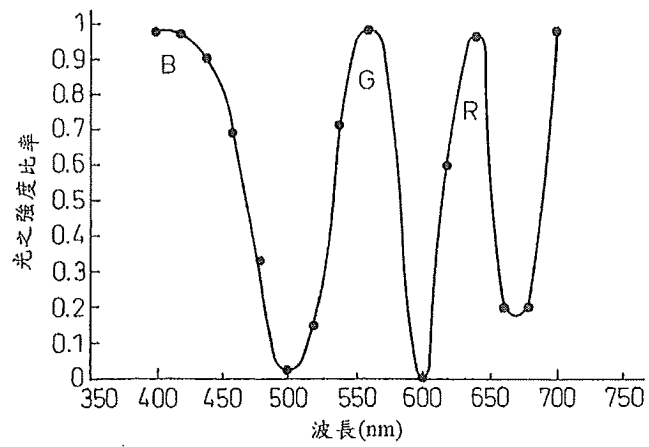
第 49 圖



(30)

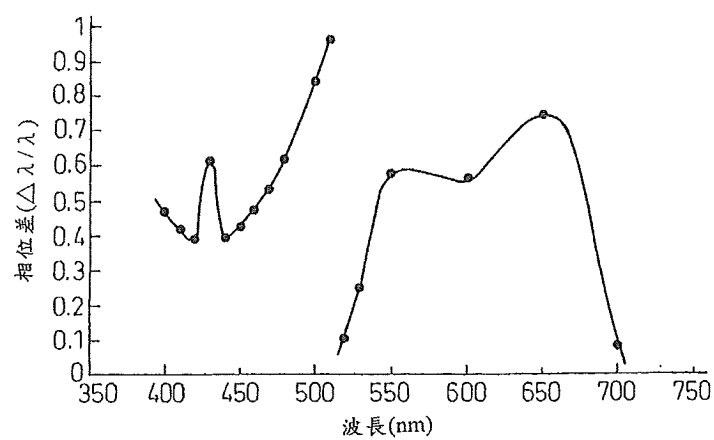


第 51 圖

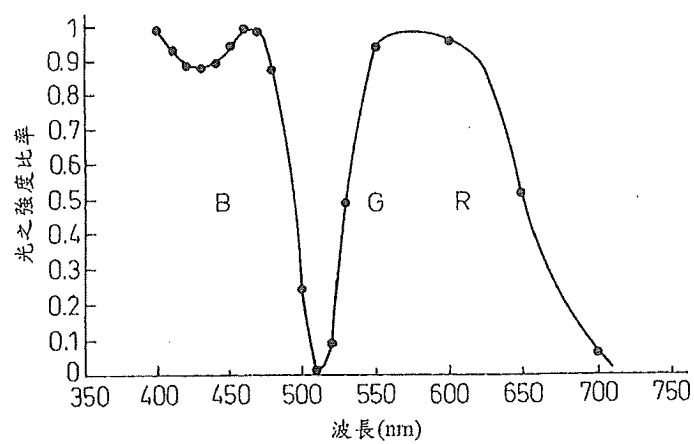


第 52 圖

(31)

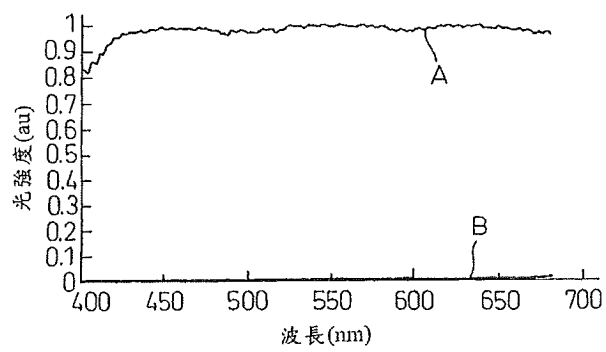


第 53 圖

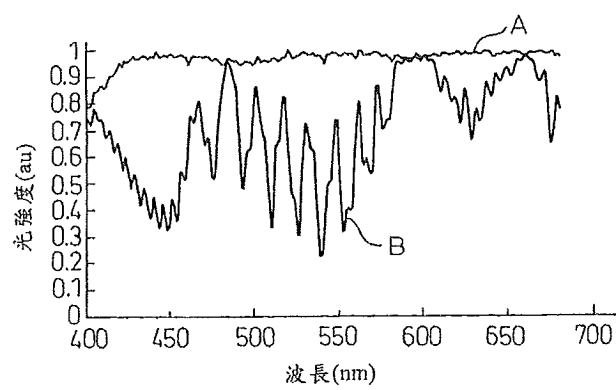


第 54 圖





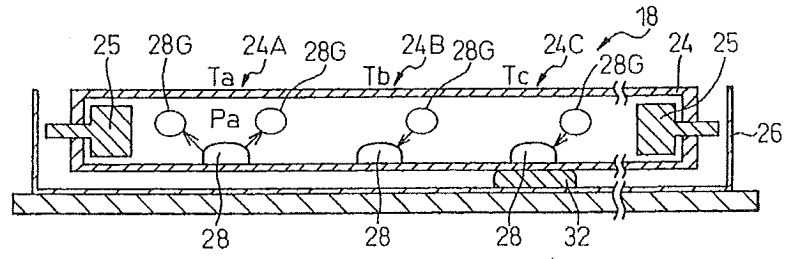
第 55 圖



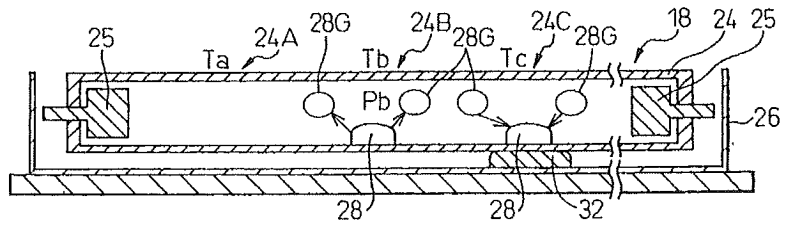
第 56 圖

— 5113 —

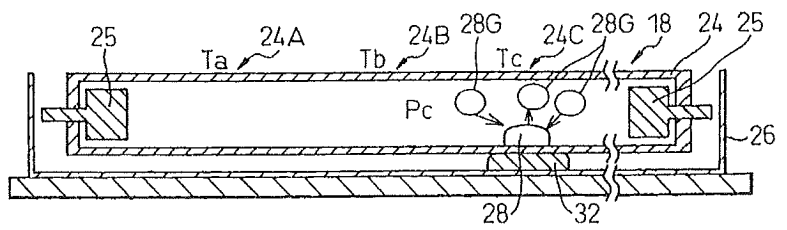
(34)



第 58A 圖

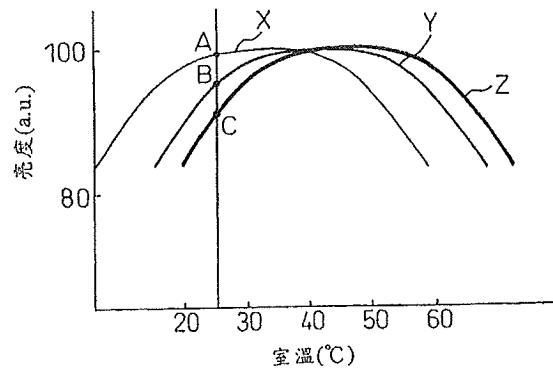


第 58B 圖

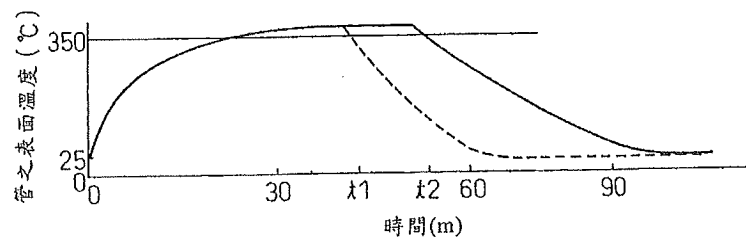


第 58C 圖

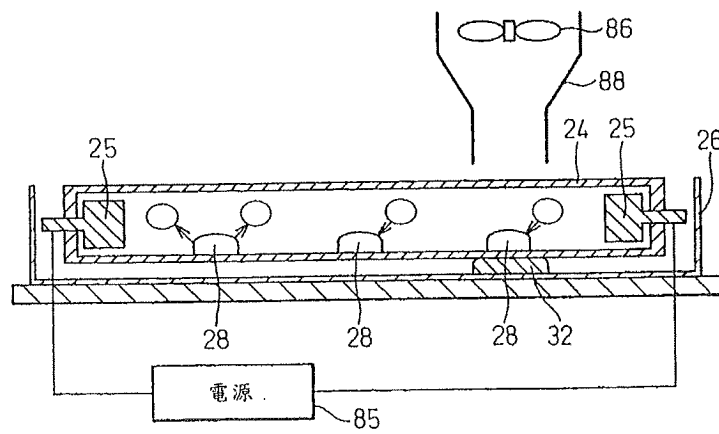
(35)



第 58D 圖

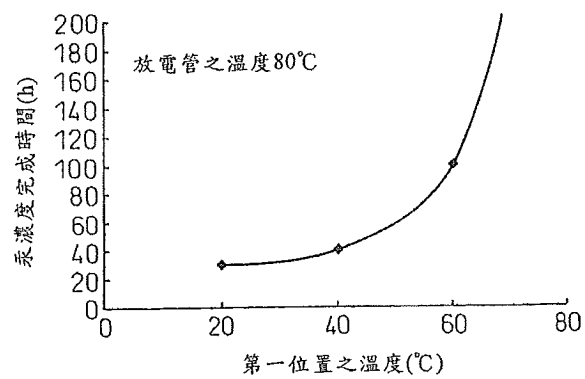


第 60 圖

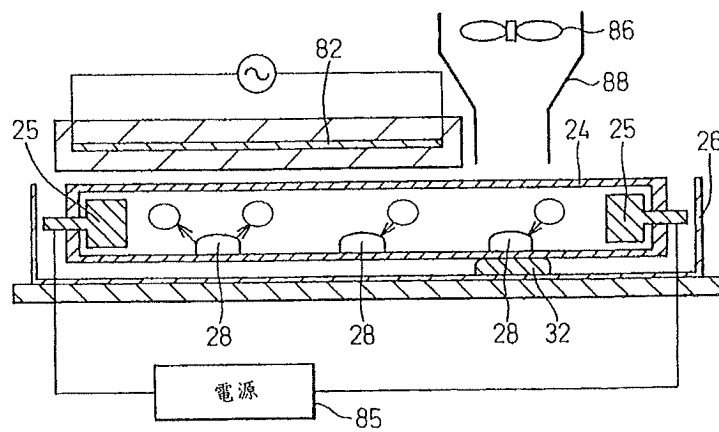


第 61 圖

(36)

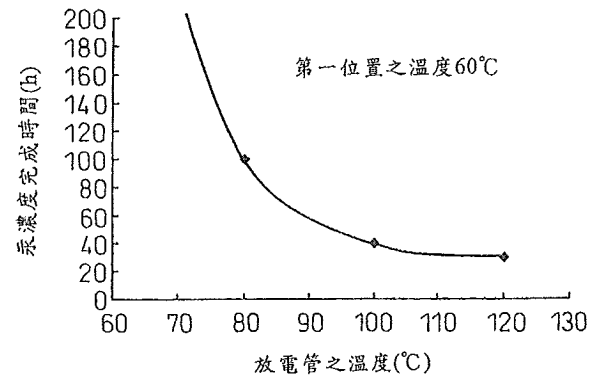


第 62 圖

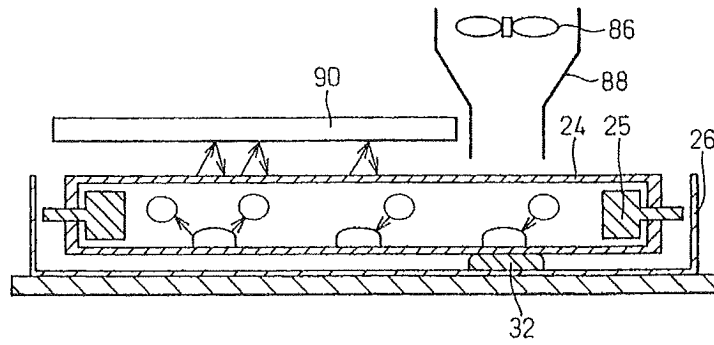


第 63 圖

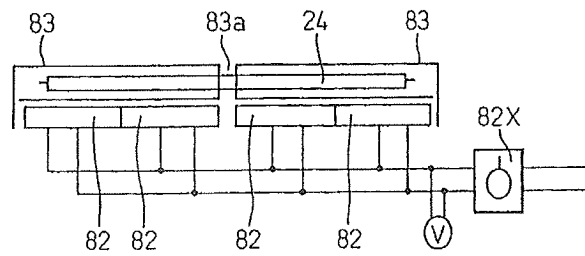
(37)



第 64 圖

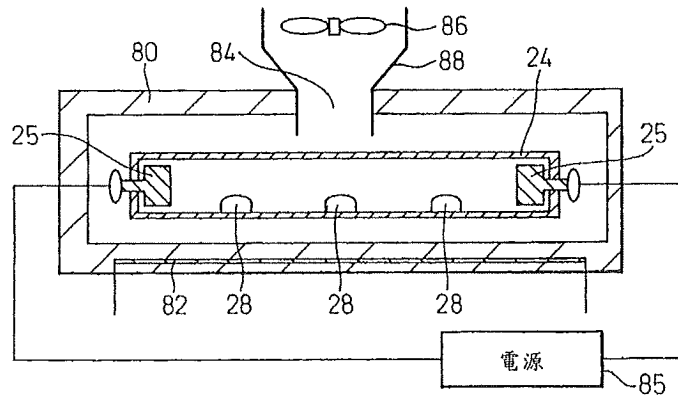


第 65 圖

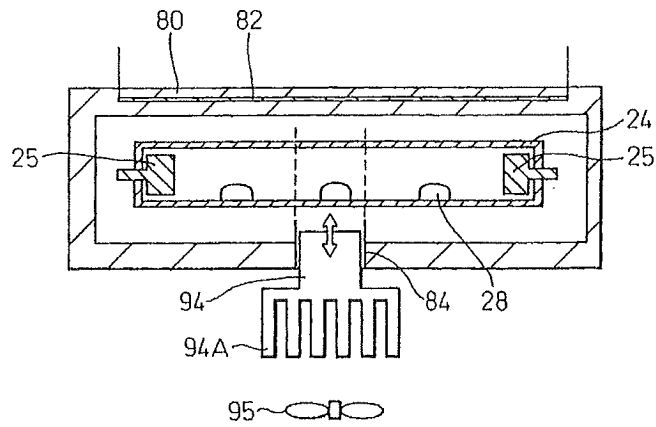


第 66 圖

(38)

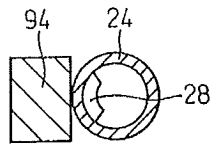


第 67 圖

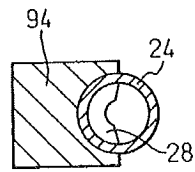


第 68 圖

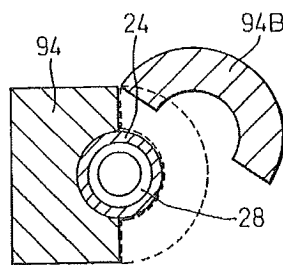
(39)



第 69A 圖



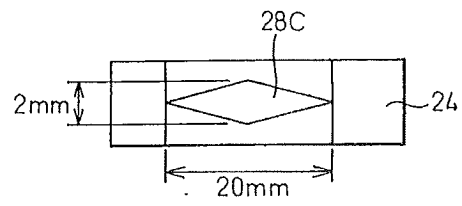
第 69B 圖



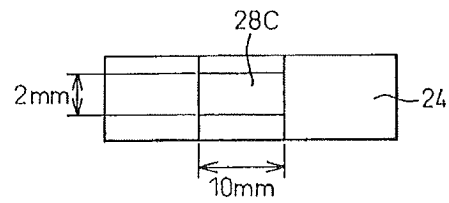
第 69C 圖



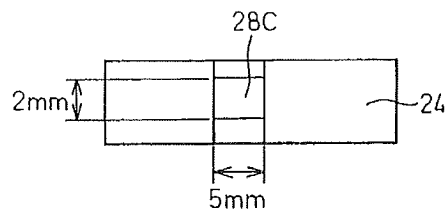
(40)



第 70A 圖

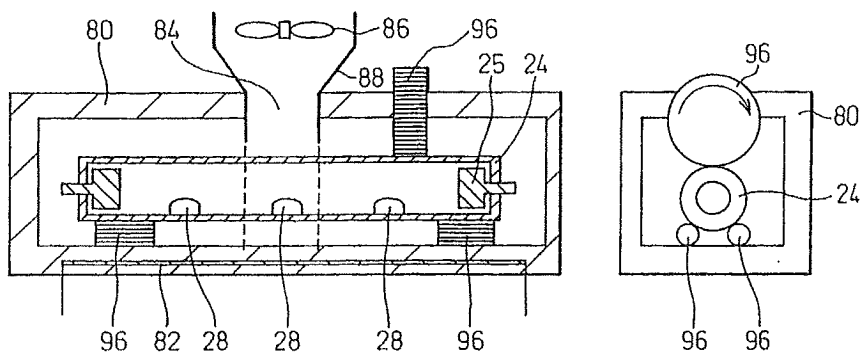


第 70B 圖



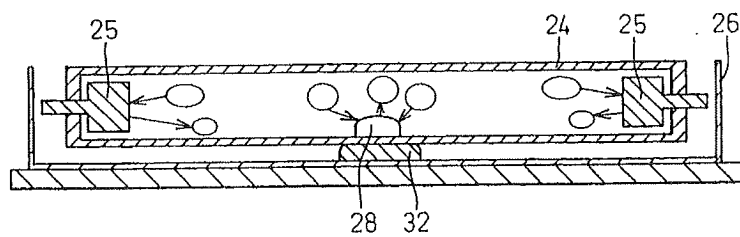
第 70C 圖

(41)

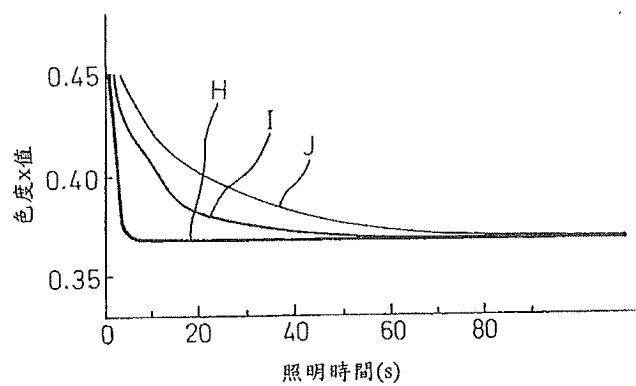


第71A圖

第71B圖

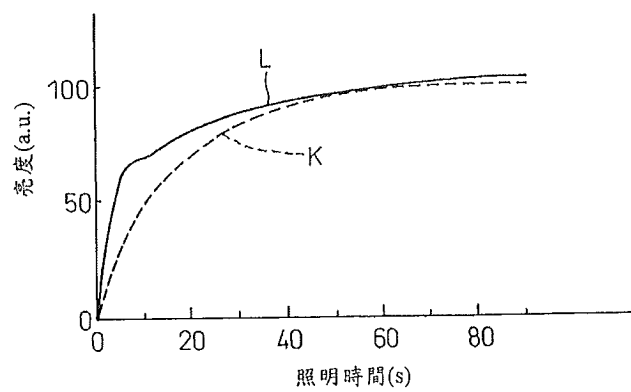


第72圖

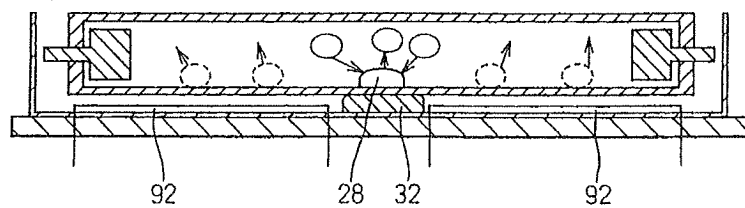


第73圖

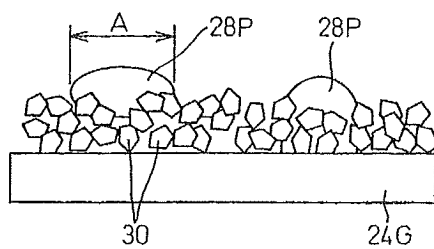
(42)



第 74 圖

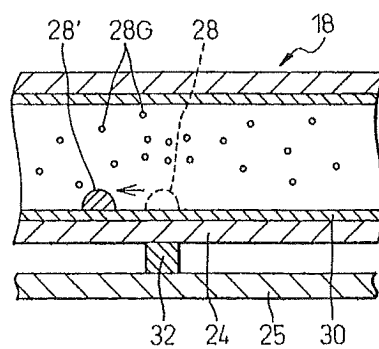


第 75 圖

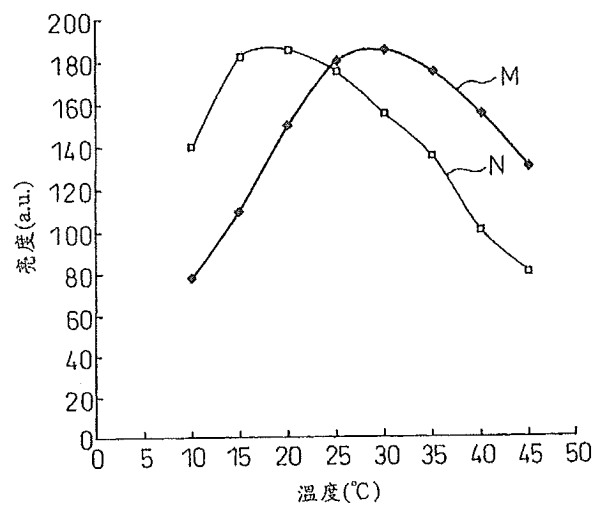


第 76 圖

(43)

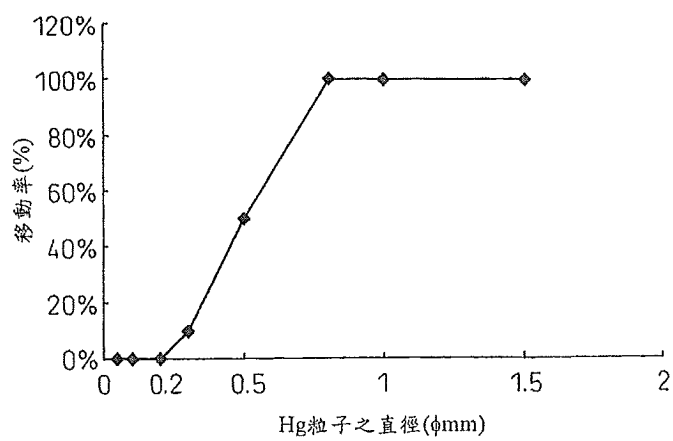


第 77 圖

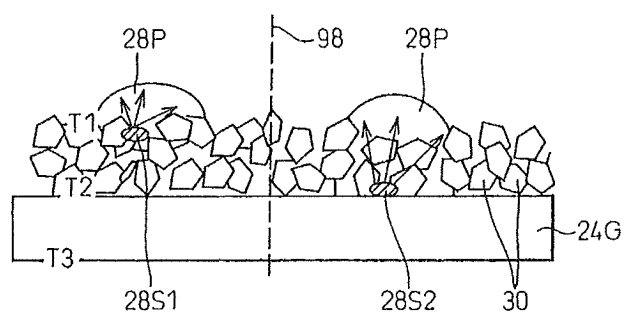


第 78 圖

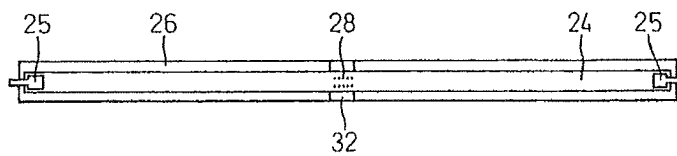
(44)



第 79 圖

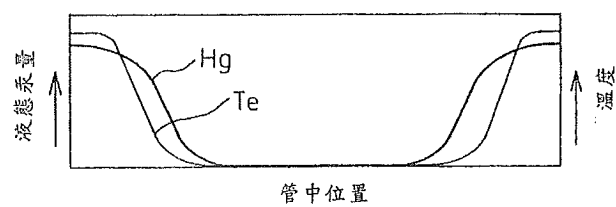


第 80 圖

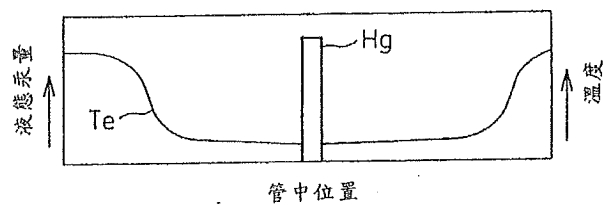


第 81 圖

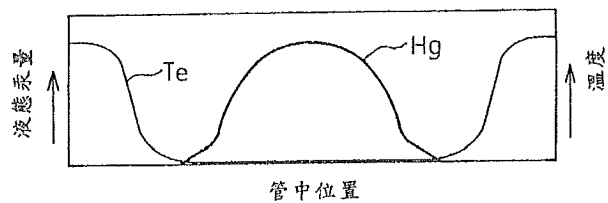
(45)



第 82 圖

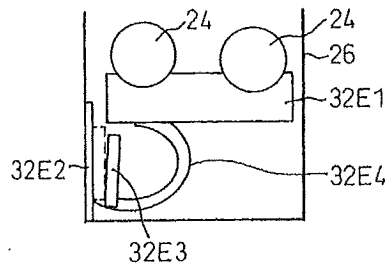


第 83 圖

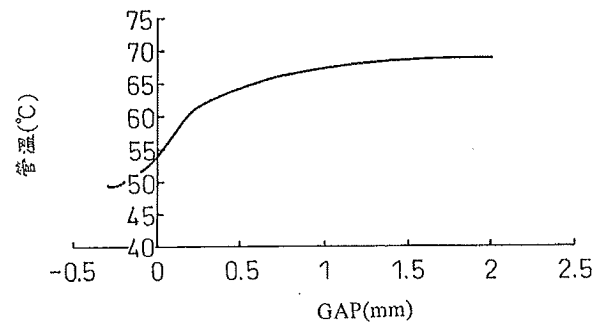


第 84 圖

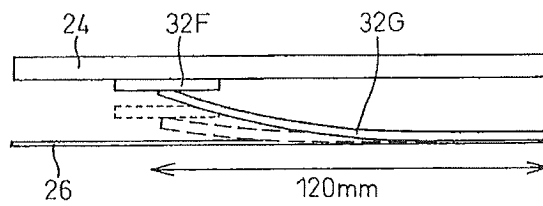
(46)



第 85 圖

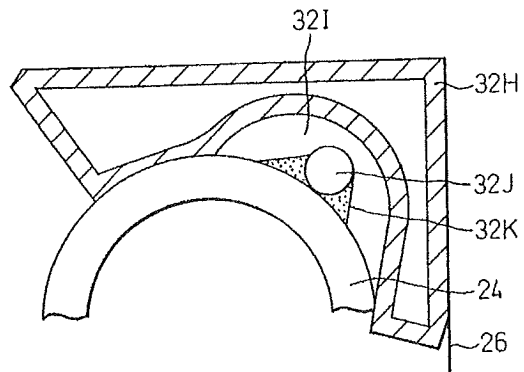


第 86 圖

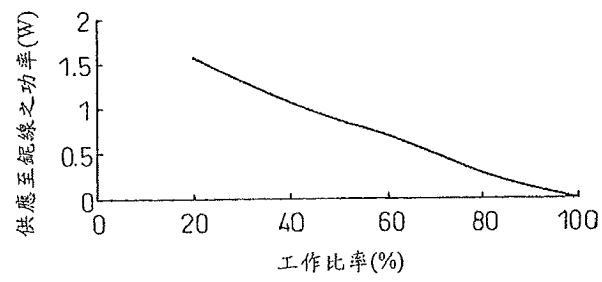


第 87 圖

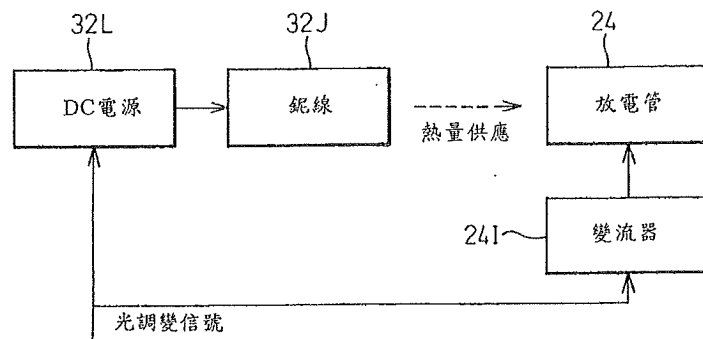
(47)



第 88 圖



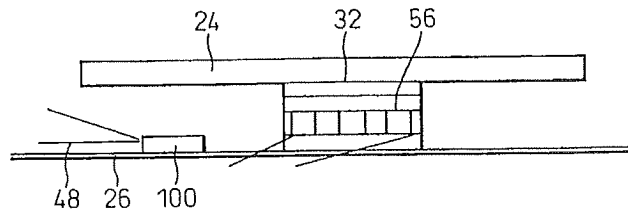
第 89 圖



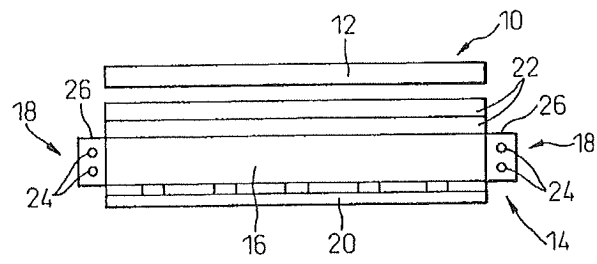
第 90 圖



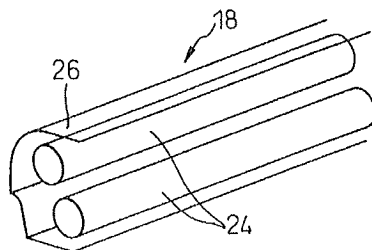
(48)



第 91 圖

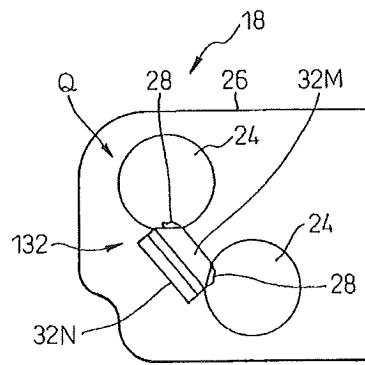


第 92 圖

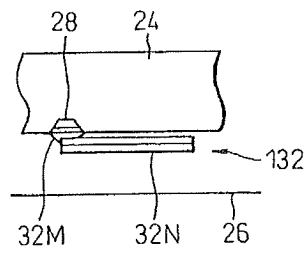


第 93 圖

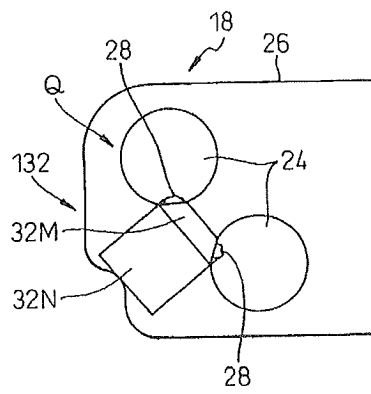
(49)



第 94 圖

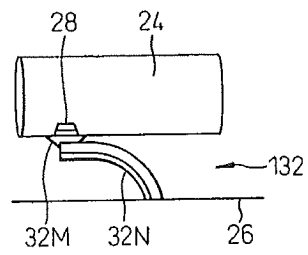


第 95 圖

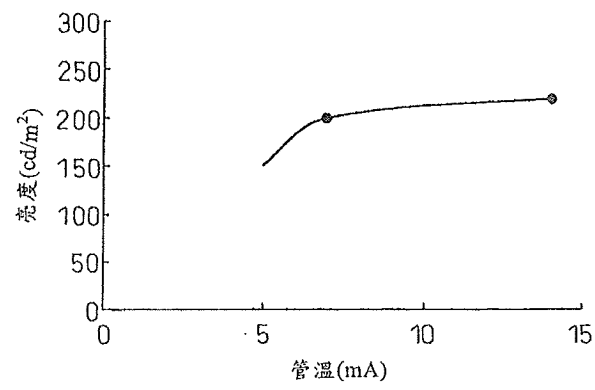


第 96 圖

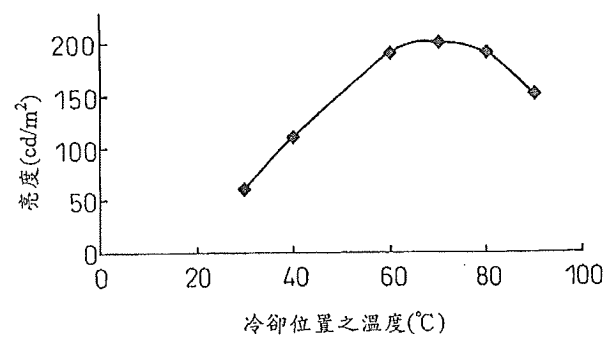
(50)



第 97 圖

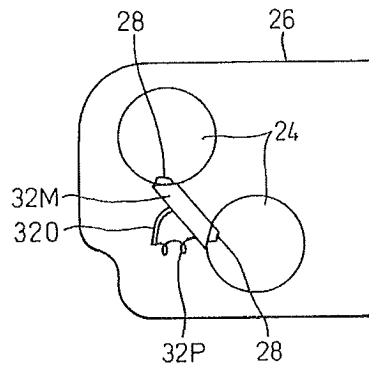


第 98 圖

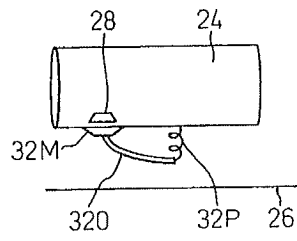


第 99 圖

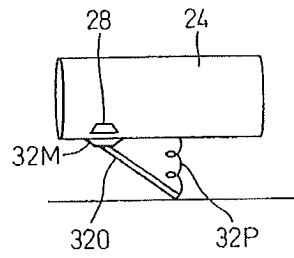
(51)



第 100 圖

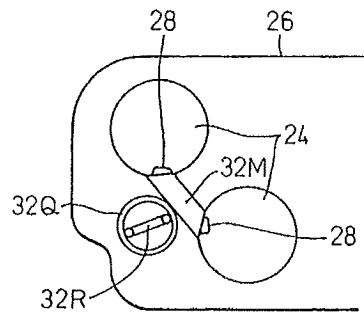


第 101 圖

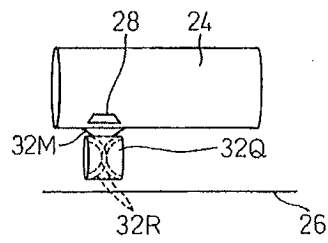


第 102 圖

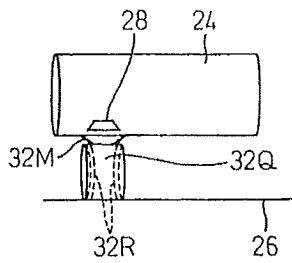
(52)



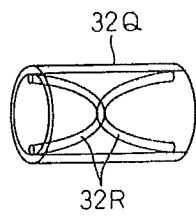
第 103 圖



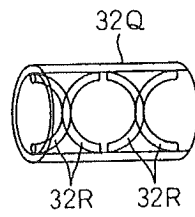
第 104 圖



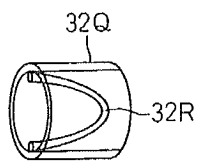
第 105 圖



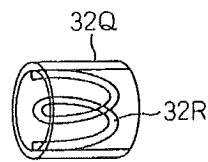
第 106A 圖



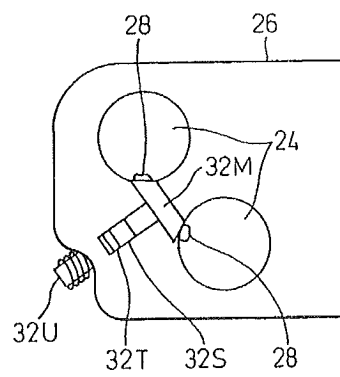
第 106B 圖



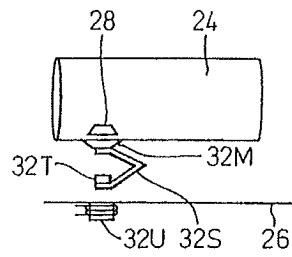
第 106C 圖



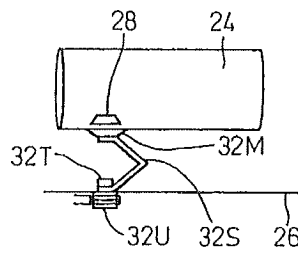
第 106D 圖



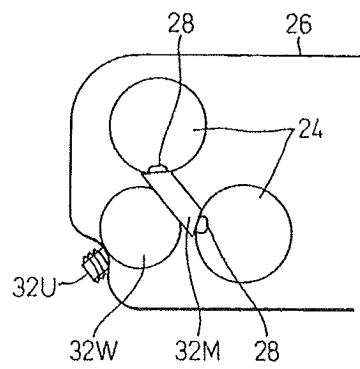
第 107 圖



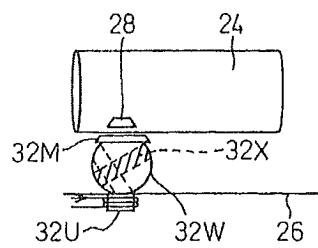
第 108 圖



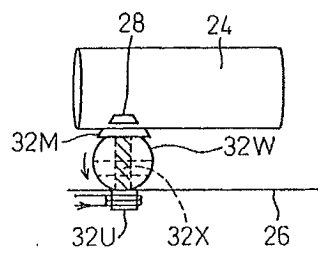
第 109 圖



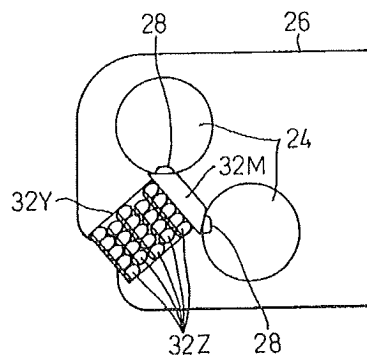
第 110 圖



第 111 圖



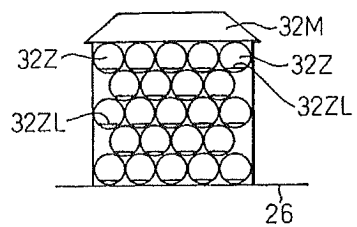
第 112 圖



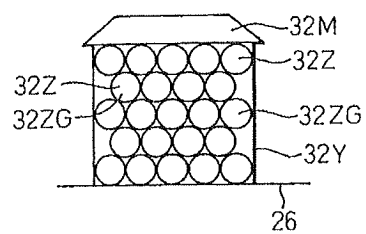
第 113 圖



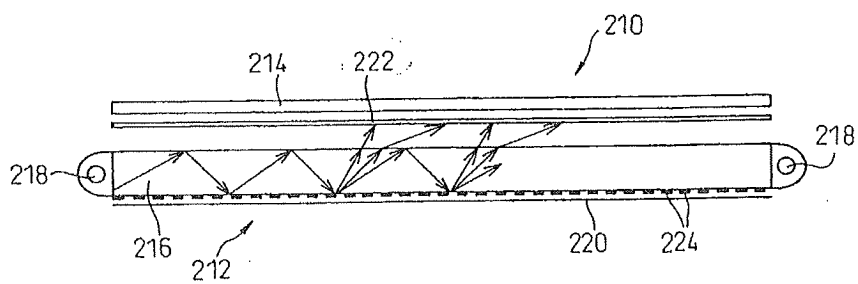
(56)



第 114 圖

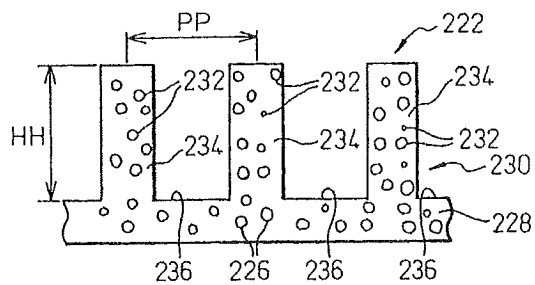


第 115 圖

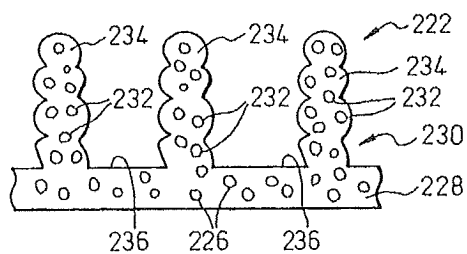


第 116 圖

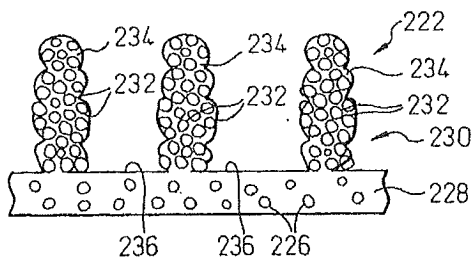
(57)



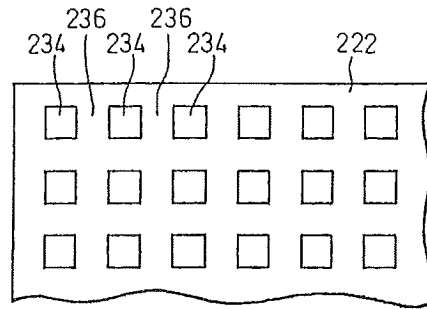
第 117A 圖



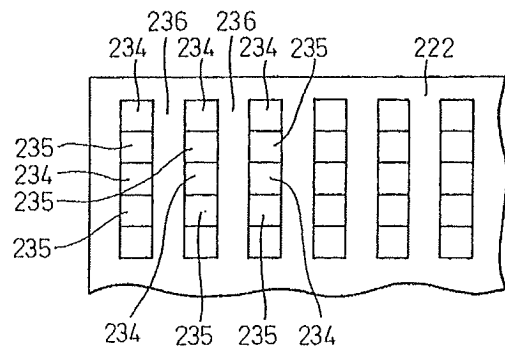
第 117B 圖



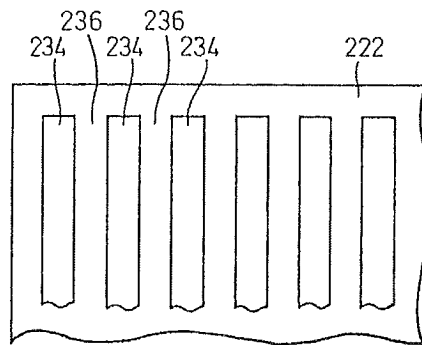
第 117C 圖



第 118A 圖

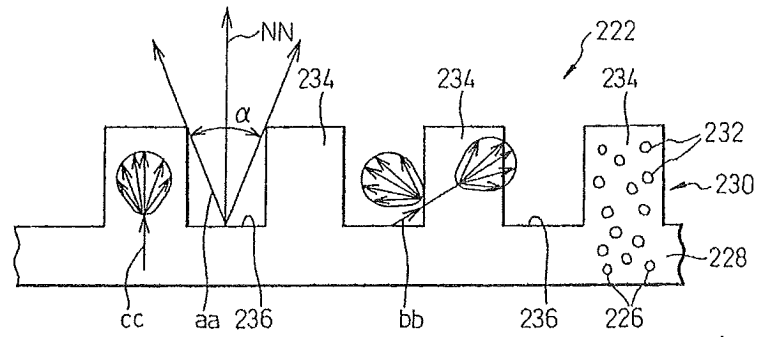


第 118B 圖

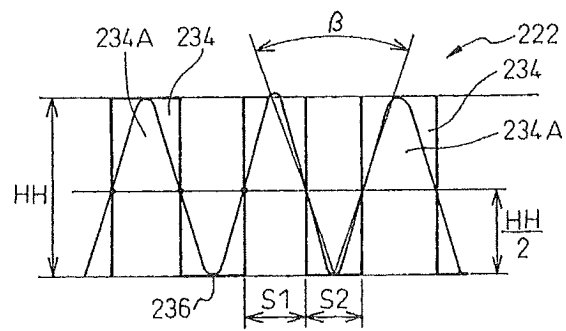


第 118C 圖

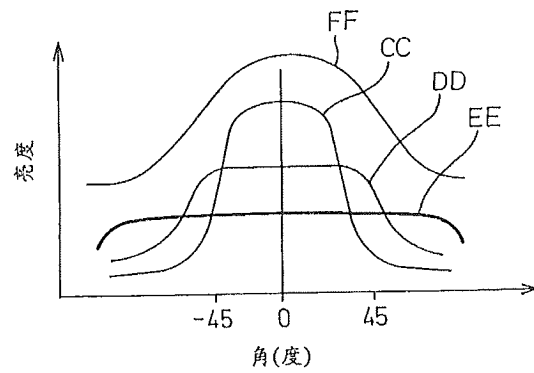
(59)



第 119 圖

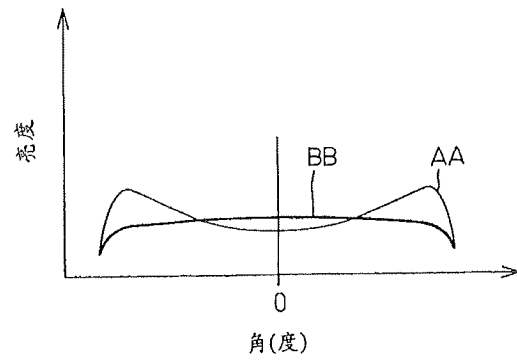


第 120 圖

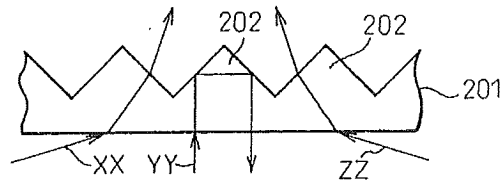


第 121 圖

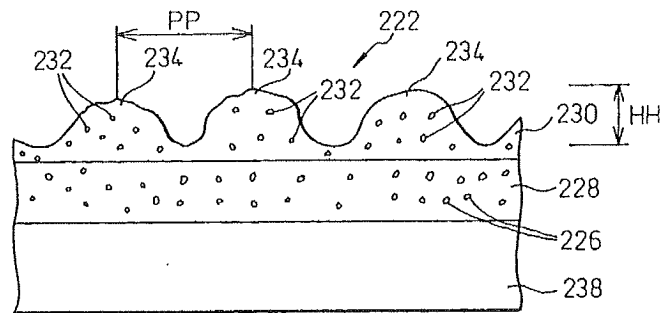
(60)



第 122 圖

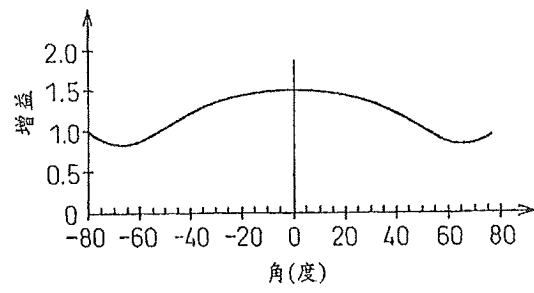


第 123 圖

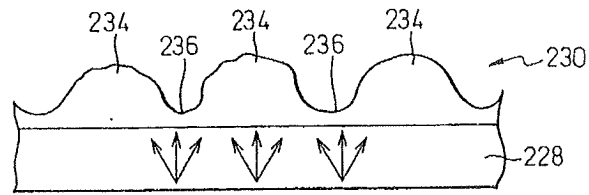


第 124 圖

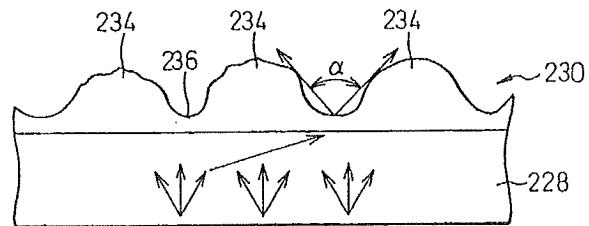
(61)



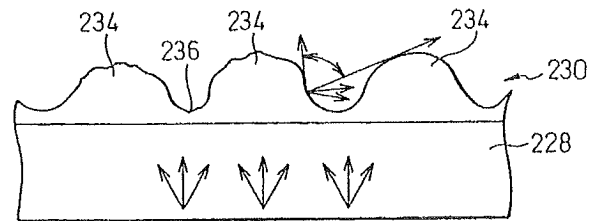
第 125 圖



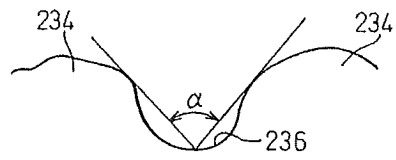
第 126A 圖



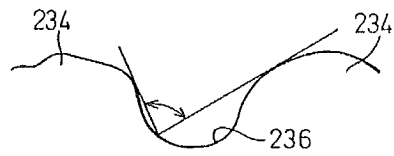
第 126B 圖



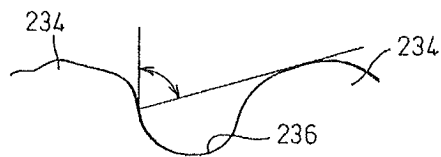
第 126C 圖



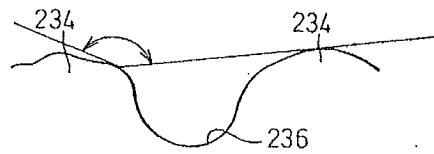
第 127A 圖



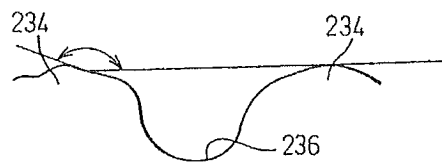
第 127B 圖



第 127C 圖

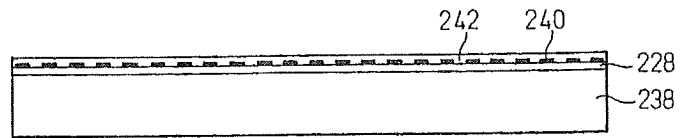


第 127D 圖

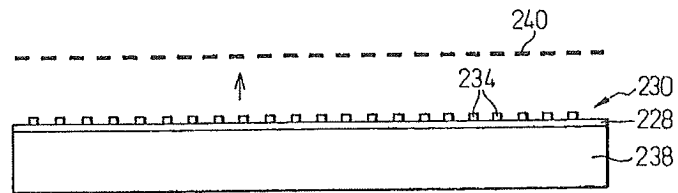


第 127E 圖

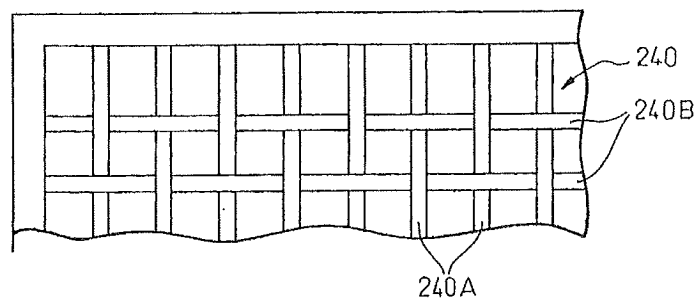
(63)



第 128A 圖



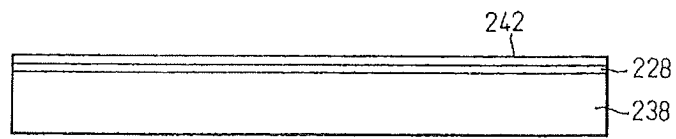
第 128B 圖



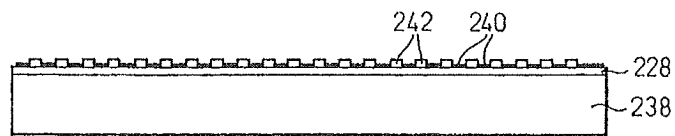
第 129 圖



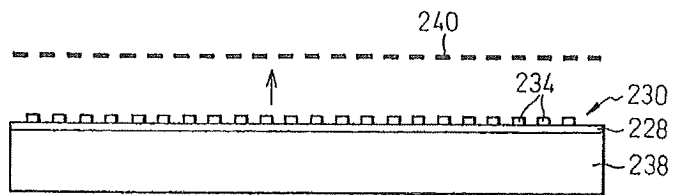
(64)



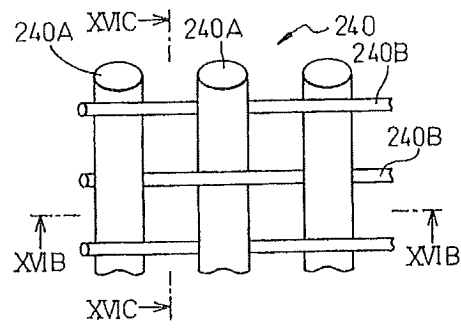
第 130A 圖



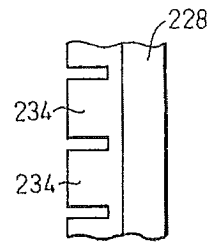
第 130B 圖



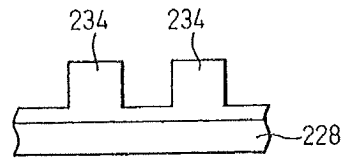
第 130C 圖



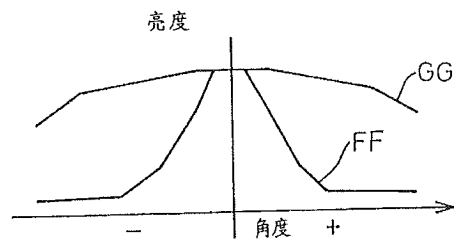
第 131A 圖



第 131C 圖

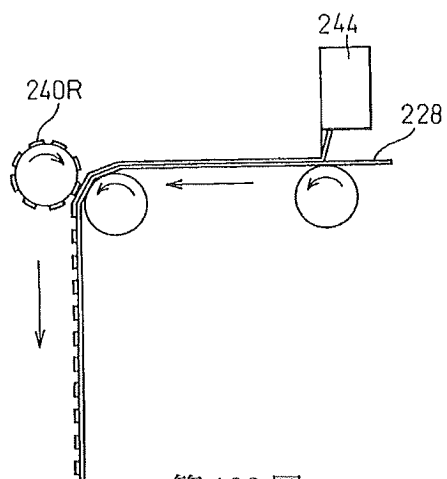


第 131B 圖

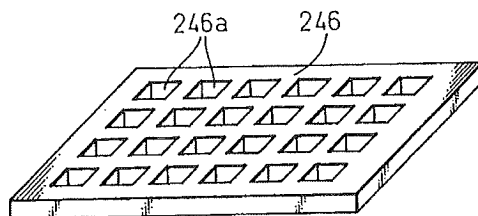


第 132 圖

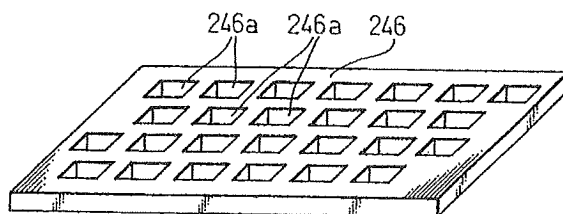
(66)



第 133 圖

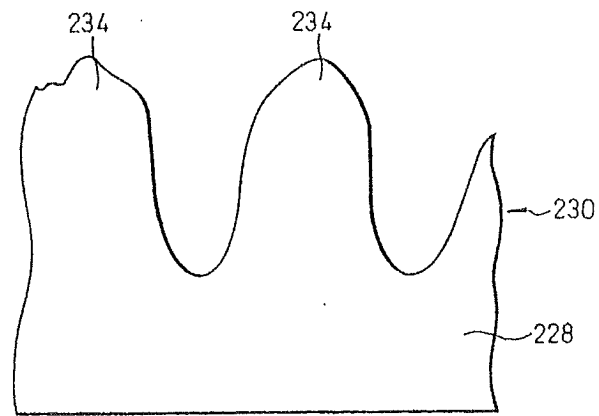


第 134 圖

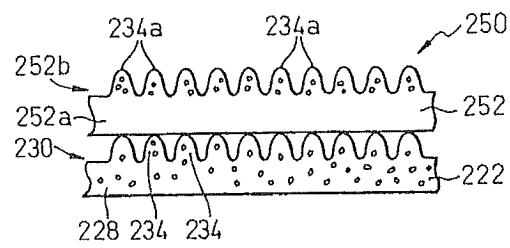


第 135 圖

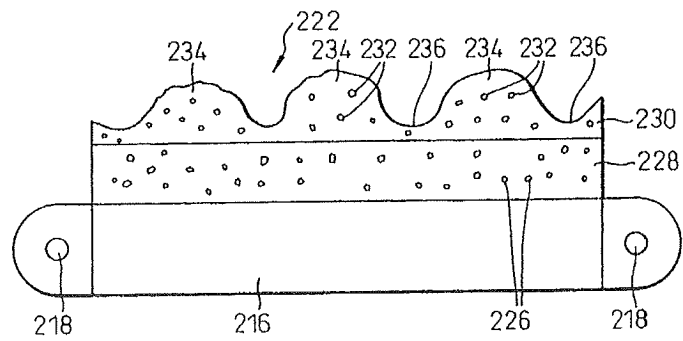
(67)



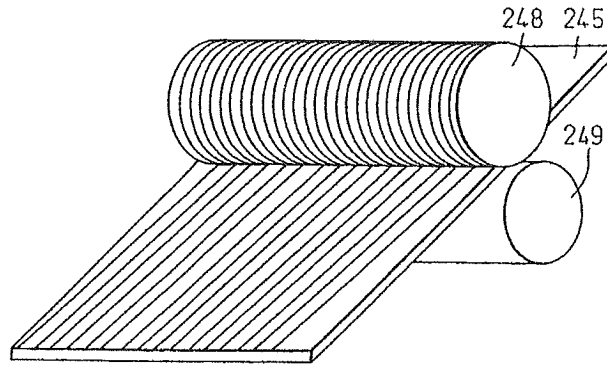
第 136 圖



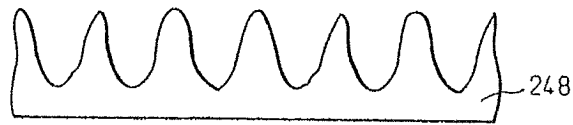
第 138 圖



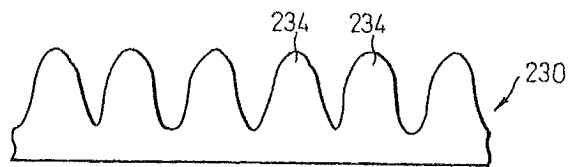
第 139 圖



第 137A 圖

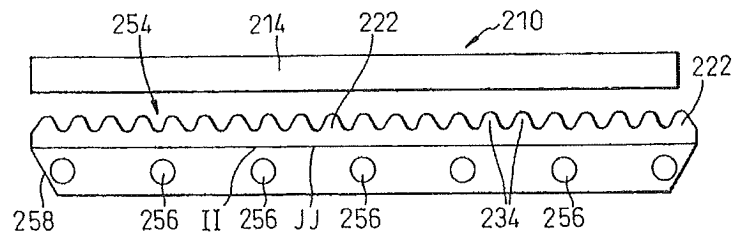


第 137B 圖

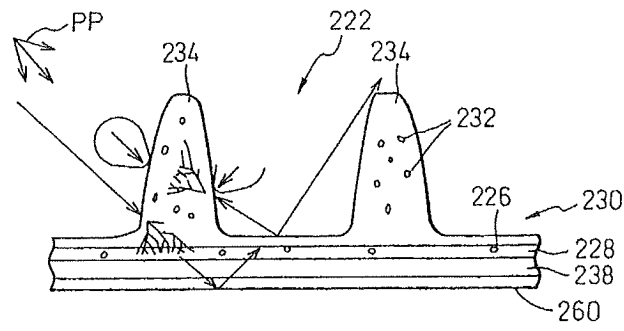


第 137C 圖

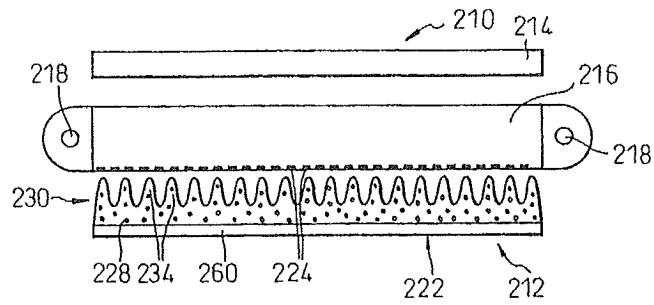
(69)



第 140 圖

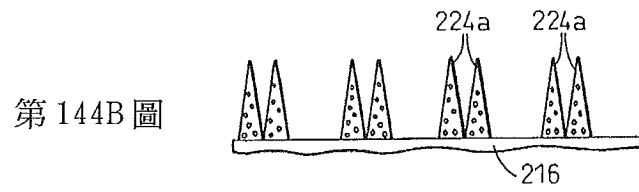
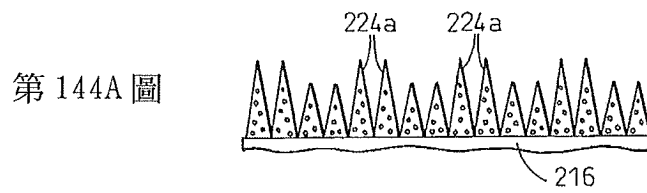
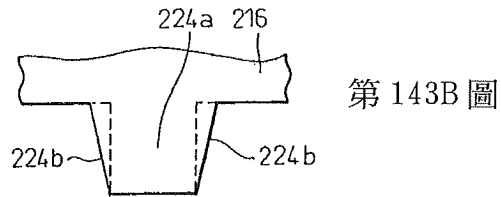
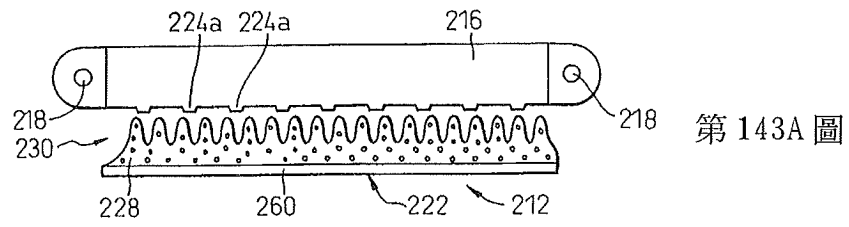


第 141 圖

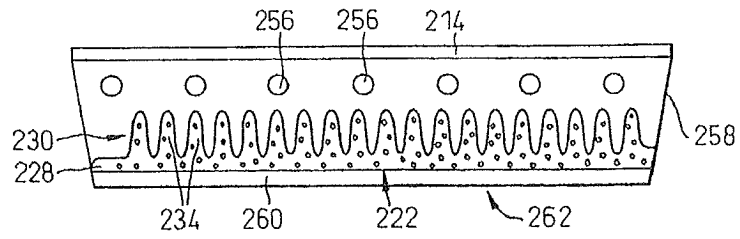


第 142 圖

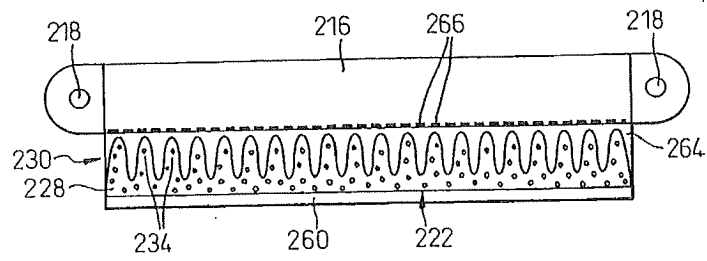
(70)



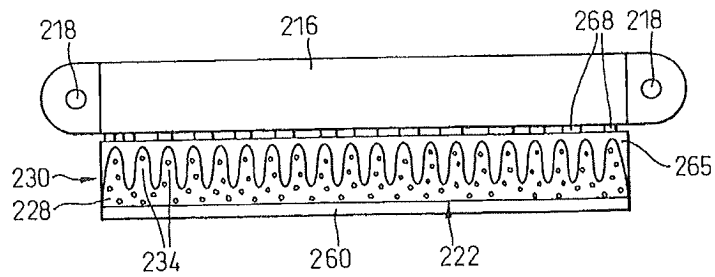
(71)



第 145 圖

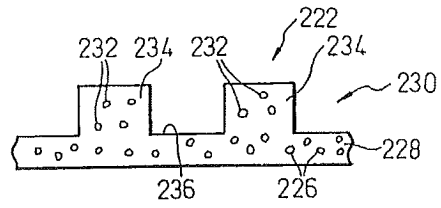


第 146 圖

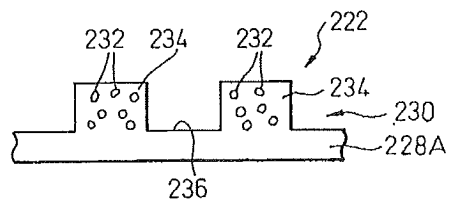


第 147 圖

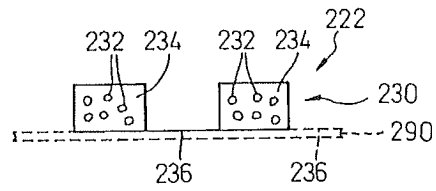




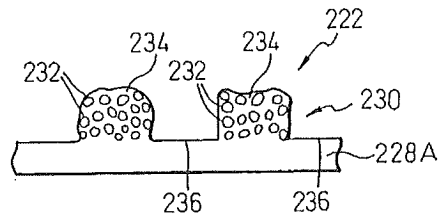
第 148A 圖



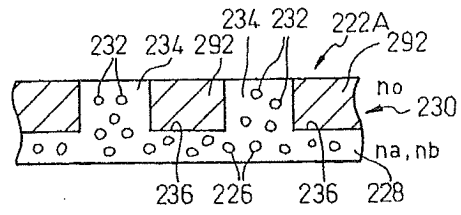
第 148B 圖



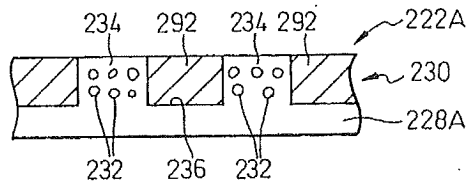
第 148C 圖



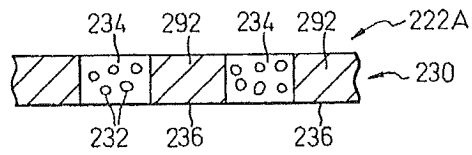
第 148D 圖



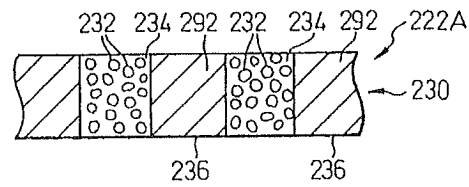
第 149A 圖



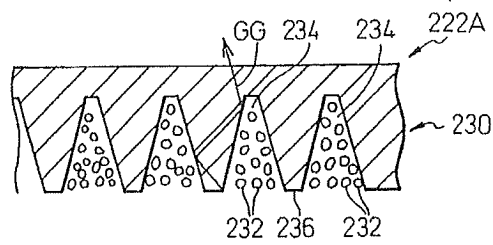
第 149B 圖



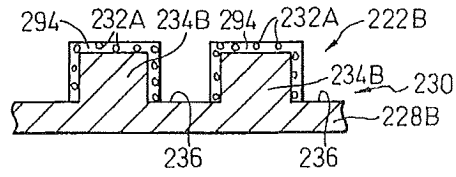
第 149C 圖



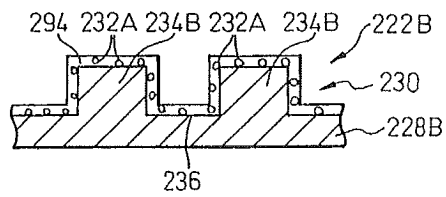
第 149D 圖



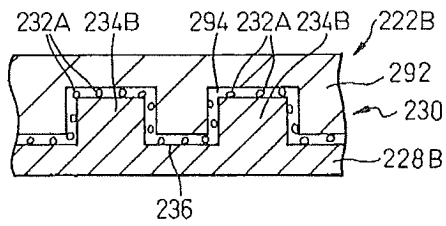
第 149E 圖



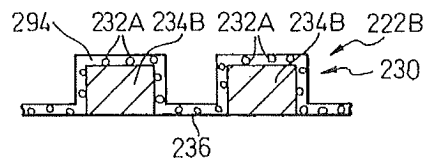
第 150A 圖



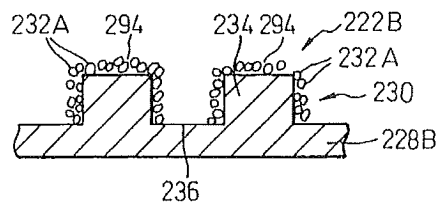
第 150B 圖



第 150C 圖

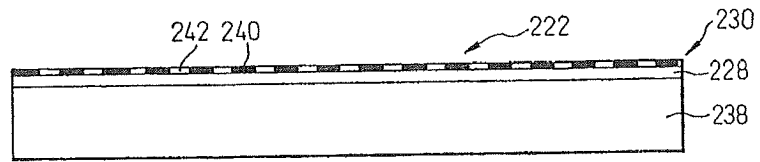


第 150D 圖

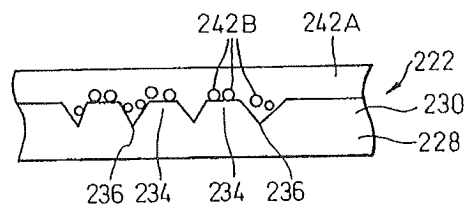


第 150E 圖

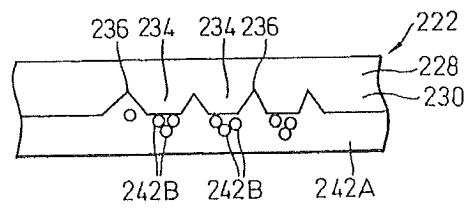
(75)



第 151 圖

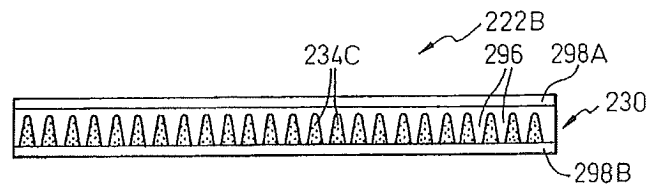


第 152A 圖

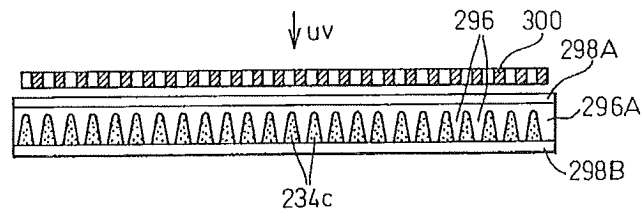


第 152B 圖

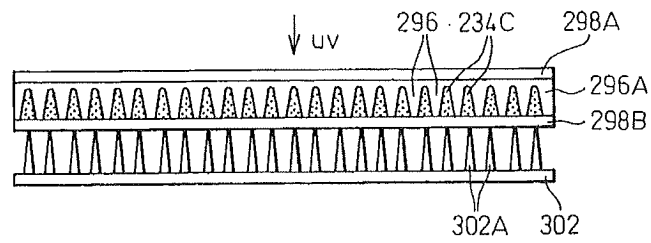
(76)



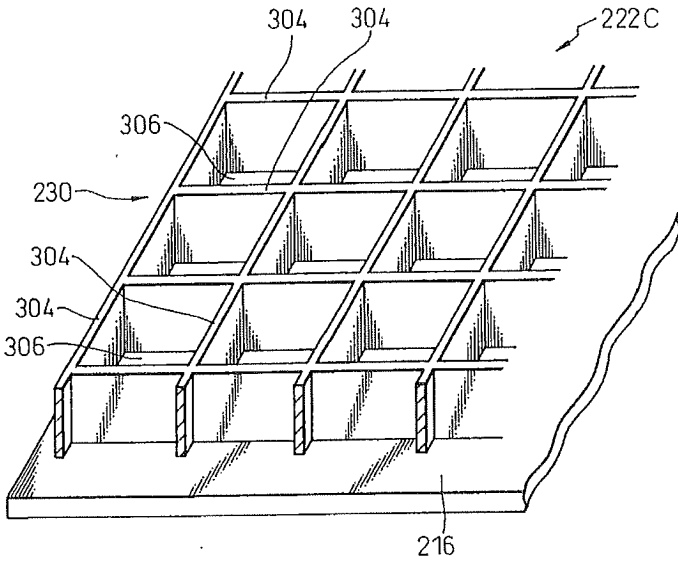
第 153A 圖



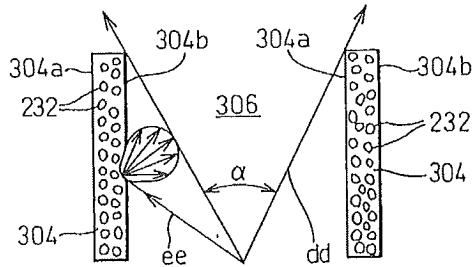
第 153B 圖



第 153C 圖

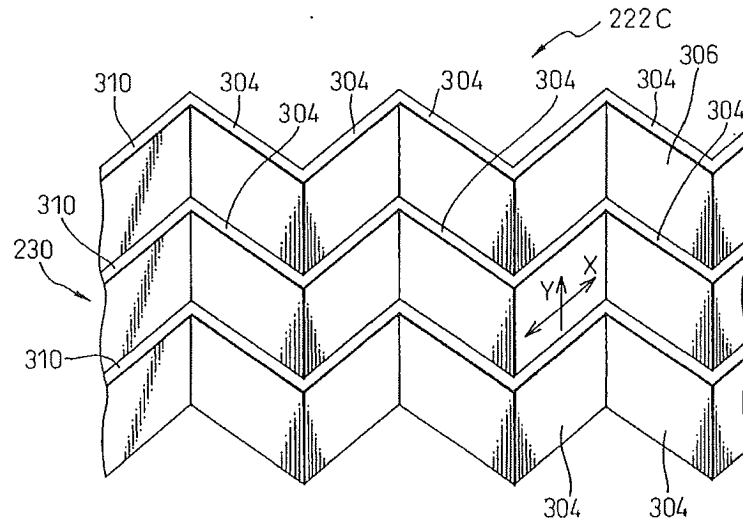


第 154 圖

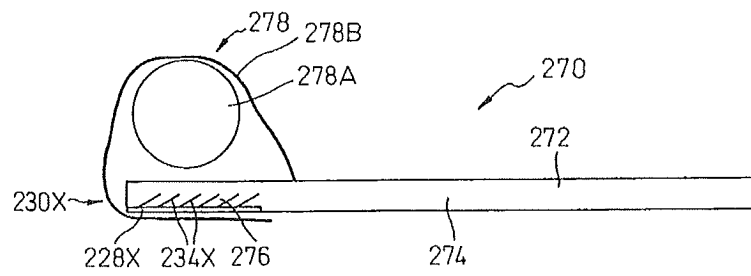


第 155 圖

(78)

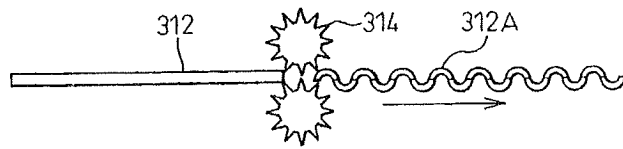


第 156 圖

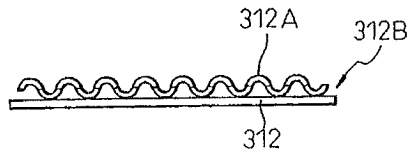


第 158 圖

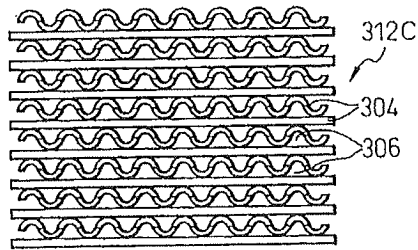
(79)



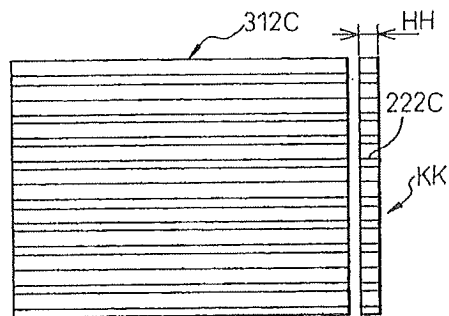
第 157A 圖



第 157B 圖



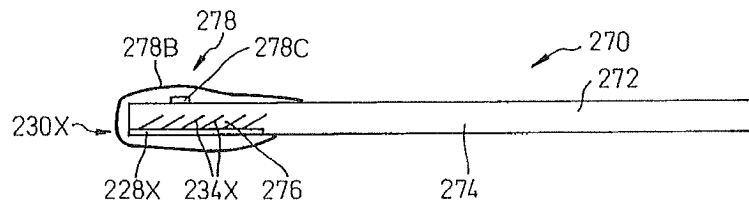
第 157C 圖



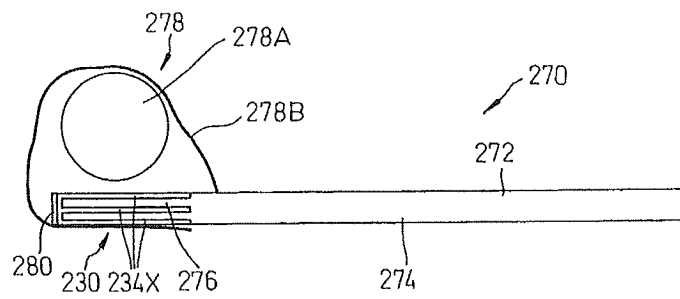
第 157D 圖



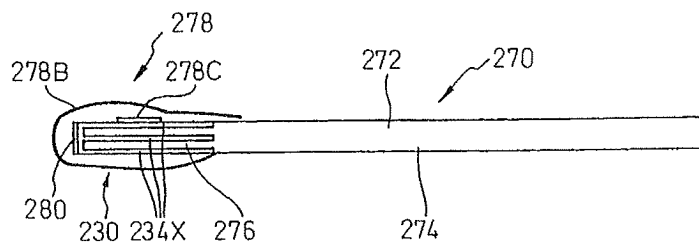
(80)



第 159 圖

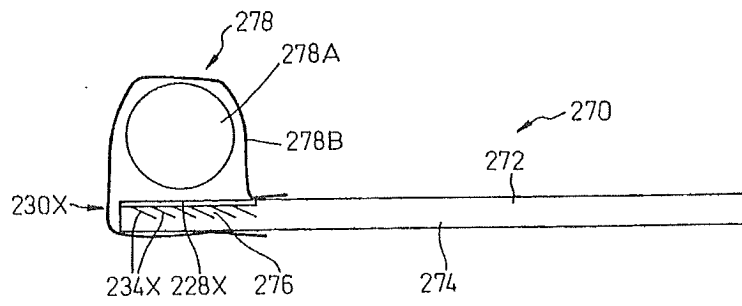


第 160 圖

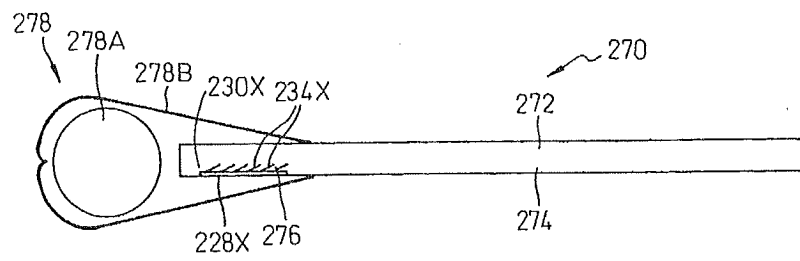


第 161 圖

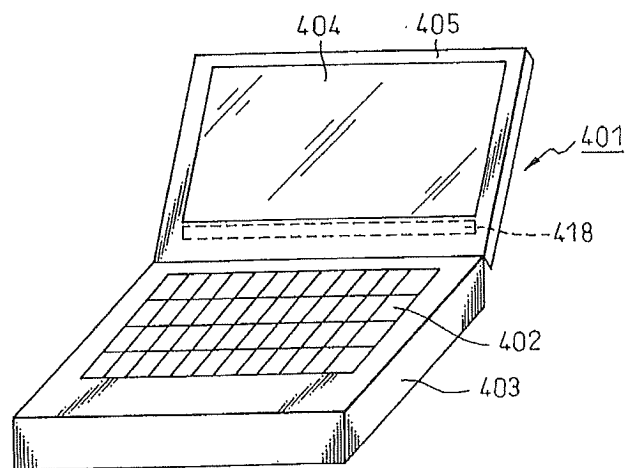
(81)



第 162 圖

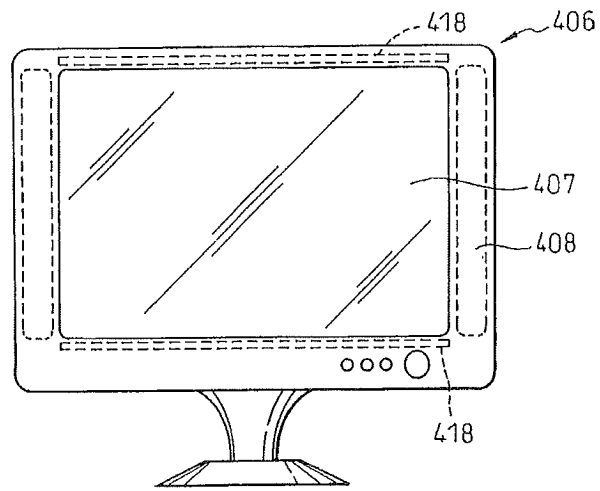


第 163 圖

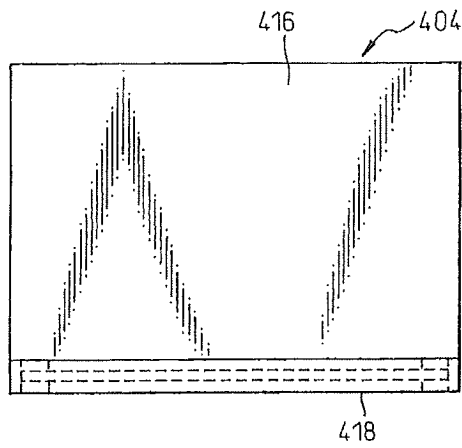


第 164 圖

(82)

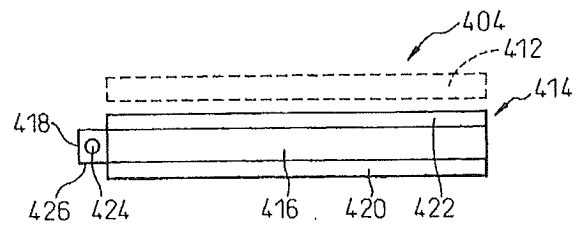


第 165 圖

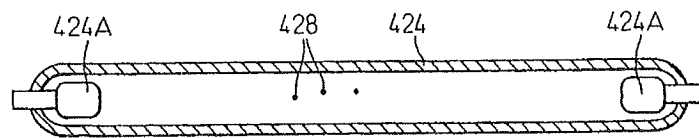


第 166 圖

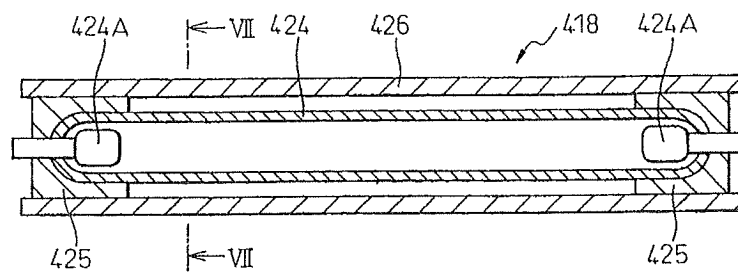
(83)



第 167 圖

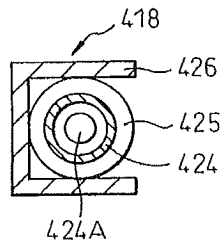


第 168 圖

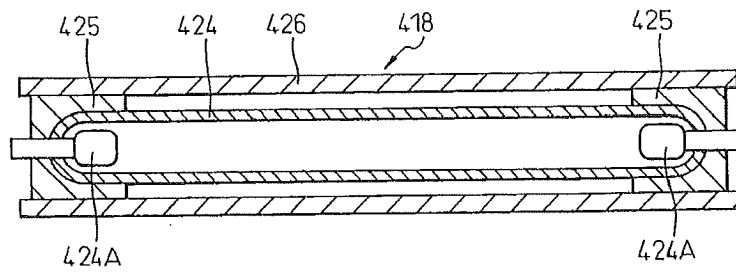


第 169 圖

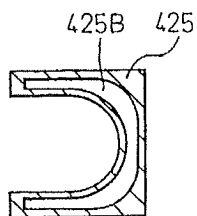
(84)



第 170 圖

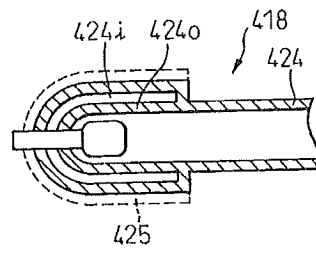


第 171 圖

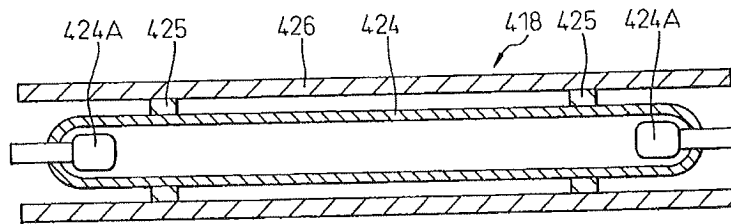


第 172 圖

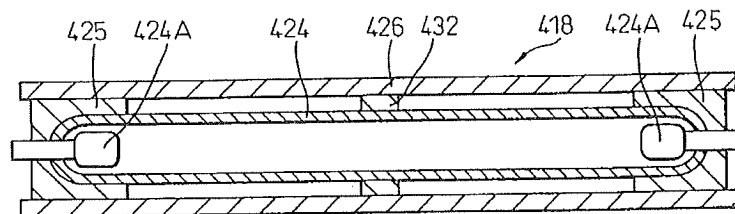
(85)



第 173 圖



第 174 圖



第 175 圖

